

Notice d'utilisation

Serveur OPC Sartorius

Pilote logiciel pour les balances Sartorius

Visualisation
OPC

Planification de processus
OPC

Suivi
OPC

Autres applications
OPC

OPC
Pilote xBPI

98646-002-62

Sommaire

2 Sommaire
2 Description générale
3 Mentions légales
4 Installation
6 Ouverture de l'assistant de connexion
15 OPCScale
16 Fonctionnement de OPCScale
22 Description du codage de l'application OPCScale pour les programmeurs
22 Informations sur la version
22 Principe d'exécution du programme
23 Initialisation
24 Boucle producer
24 Browse to OPC Item
26 Store URL
26 Read ID
26 Tare, Zero, Clear Tare
27 Exit
29 Timeout
29 Événements de la balance de contrôle
33 Quitter le programme

Les symboles suivants sont utilisés dans ce mode d'emploi :

● indique une action qu'il est conseillé d'effectuer,
○ indique une action à effectuer sous certaines conditions,
> décrit les conséquences de l'action que vous venez d'effectuer,
– apparaît devant une énumération
⚠ signale un danger !

Description générale

Le serveur OPC Sartorius est un pilote de communication. Il permet de saisir et d'enregistrer les données de balances Sartorius selon les principes techniques OPCDA et OPCXMLDA. Jusqu'à 10 périphériques peuvent être configurés via les interfaces série des balances. Trois périphériques maximum peuvent être saisis en même temps.
Les balances Sartorius doivent être configurées en mode XBPI.
Les procédures d'installation et de désinstallation sur PC tournant sous Windows® seront brièvement décrites.

Configuration requise :
- Unité centrale 400 MHz minimum
- Mémoire centrale 256 Mo RAM minimum
- Écran 800 × 600 pixels
- Windows® 2000 SP4
- Windows® XP SP1
- Windows® XP SP2

Une fois le programme installé sur le PC, la procédure d'utilisation du logiciel et la saisie des données des périphériques Sartorius raccordés sont présentées.

Fonctions disponibles
Le serveur OPC Scone fournit une interface de communication conforme OPC répondant aux normes :
- OPCDA1.0A
- OPCDA2.05
- OPCDA3.0
- OPCXMLDA1.0

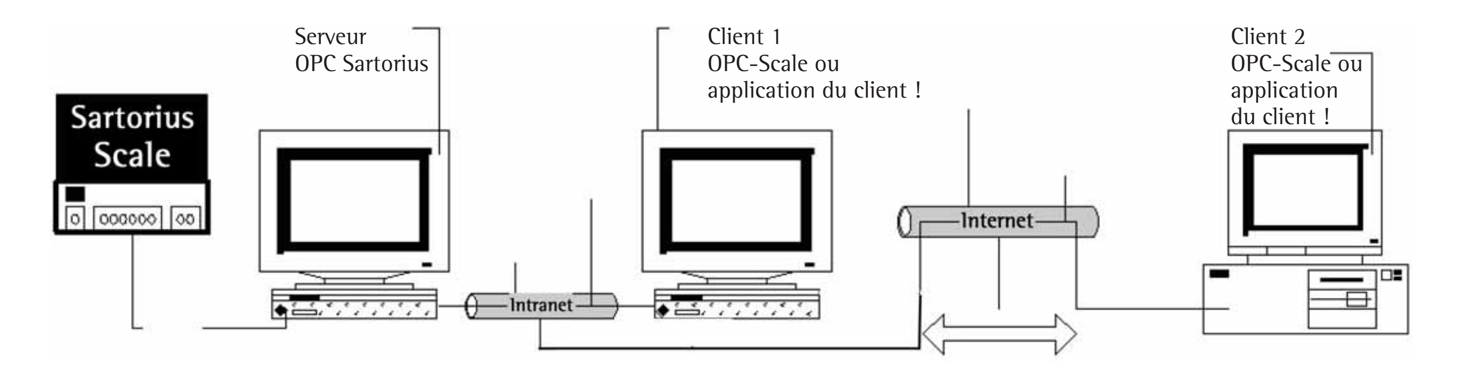
Les données provenant de trois balances Sartorius peuvent être saisies simultanément à un débit de 100 ms.

Le raccordement des appareils de mesure et de contrôle au PC s'effectue via les interfaces de la balance (RS232C, RS485 ou RS422).
Les appareils doivent être en mode XBPI.
Les valeurs mesurées peuvent être saisies à la demande (application OutProc) ou automatiquement en tant que service Windows (serveur OPC XML-DA). Le logiciel lit le journal des données correspondant dans des emplacements spécifiques.

Numéro de distribution : 6289OPC
Pilote OPC Sartorius pour l'intégration universelle des balances XBPI Sartorius dans les applications pour logiciel PC.
Le module prêt à l'emploi Sartorius OPC-Scale de contrôle du fonctionnement est fourni. Il peut également servir de module de visualisation.

Pour utiliser le pilote OPC sur d'autres clients PC :
Numéro de distribution 6289OPC-L
Licence supplémentaire du pilote OPC Sartorius.

Principe de fonctionnement



Mentions légales
Le logiciel et le mode d'emploi sont protégés par la législation sur les droits d'auteur et leur reproduction ou modification est interdite sans autorisation expresse. Les conditions du contrat de licence de l'utilisateur s'appliquent au logiciel. Celles-ci s'affichent pendant l'installation du programme et doivent être acceptées. Le preneur de licence peut imprimer ce mode d'emploi à des fins personnelles mais ne doit en aucun cas le transmettre à des tiers.

Sartorius n'est pas responsable des conséquences de l'installation ou de l'utilisation du logiciel sur le fonctionnement des programmes déjà installés.
Sartorius perfectionne régulièrement le logiciel, le modifie et l'adapte aux nouvelles exigences.
Le lancement de nouvelles versions ne remet pas en cause le fonctionnement des versions précédentes.

Les mesures décrites dans ce mode d'emploi sont données à titre d'exemple et ne concernent pas nécessairement votre installation.

Remarque
Windows® 2000, Windows® XP, MS Windows® XPS P2 sont des marques déposées de l'entreprise Microsoft Inc.

Contenu de l'emballage
– Programme (version complète du serveur OPC, programme de démonstration OPCScale)
– Mode d'emploi sous forme de fichier PDF

Remarque
– Le programme installé du serveur OPC peut tout d'abord être utilisé pendant 30 jours en tant que version de démonstration1) illimitée.

Caractéristiques de la version de démonstration
1) Après la première installation, le système est d'abord considéré comme version de démonstration.
Pendant 30 jours, l'utilisateur peut se servir du système de manière intensive.
La fonctionnalité du pack logiciel est entièrement disponible avec tous les modules du programme.
Si vous acquérez la licence payante auprès de Sartorius AG au cours de cette période d'essai, aucune « Erreur de licence » ne se produit.

Activation de la version complète via le fichier de licence

Activation du système
Pour activer le système pour le fonctionnement réel, il faut, après l'installation, envoyer par courrier ou par e-mail le fichier « Licensecodes.txt » se trouvant dans le répertoire du serveur OPC à votre revendeur Sartorius. Le revendeur s'adresse alors automatiquement à la société Sartorius AG.

Sartorius AG envoie ensuite par e-mail le fichier de licence pour l'activation du programme OPC (SconeOPCXBPI.lic) et ce fichier doit être ajouté dans le répertoire du serveur OPC :

par ex. C:\Programmes\Sartorius\OPC_XBPI\bin

Ensuite, il faut redémarrer le serveur OPC.

Installation





Installation du logiciel

Installer le serveur Sartorius OPCXPI sur l'ordinateur.

- Exécuter le fichier d'installation.
- Sélectionner la langue.
- Cliquer sur le bouton [OK].
- ○ Suivre les instructions du programme.
- Cliquer sur le bouton [Next].



- Accepter le contrat de licence.
- Cliquer sur le bouton [Next].



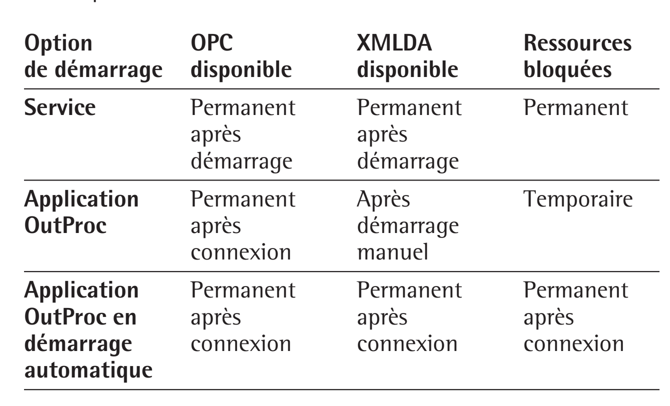
- Les options d'installation du serveur OPCXBPI
  Choix entre :
  – Installation en tant qu'application OutProc
  – Installation en tant que service Windows
  Lire les informations contenues dans la fenêtre et faire son choix.

\> **Sélection de l'application OutProc :**
L'application s'ouvre ou démarre à la première demande d'un client.

\> **Sélection du service Windows :**
L'application fonctionne automatiquement à l'arrière-plan dès que le PC démarre. L'utilisateur n'a pas besoin de se connecter. Cette méthode convient au serveur OPC XML-DA qui doit être démarré avant l'utilisation.



Remarque :



Option de démarrage	OPC disponible	XMLDA disponible	Ressources bloquées
Service	Permanent après démarrage	Permanent après démarrage	Permanent
Application OutProc	Permanent après connexion	Après démarrage manuel	Temporaire
Application OutProc en démarrage automatique	Permanent après connexion	Permanent après connexion	Permanent après connexion

- Cliquer sur le bouton [Next].



- Installer le serveur OPC-XBPI dans le répertoire proposé ou en sélectionner un autre.

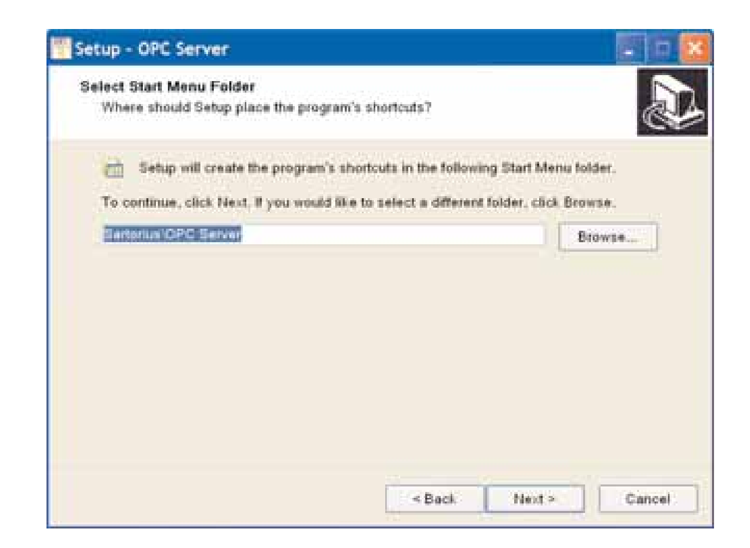
- Cliquer sur le bouton [Next].



- Sélectionner les composants :
– Installation complète
– Installation personnalisée
– Installation en tant qu'application OutProc
– Installation en tant que serveur Windows

Recommandation :
– Installation complète
– Installation en tant qu'application OutProc

- Cliquer sur le bouton [Next] (suivant).



> Si le composant OPC-Core 2.00 est installé :

> Le répertoire cible s'affiche.

● Cliquer sur le bouton [Next].

> Le répertoire d'installation s'affiche.

● Cliquer sur le bouton [Install].

> L'installation s'exécute.

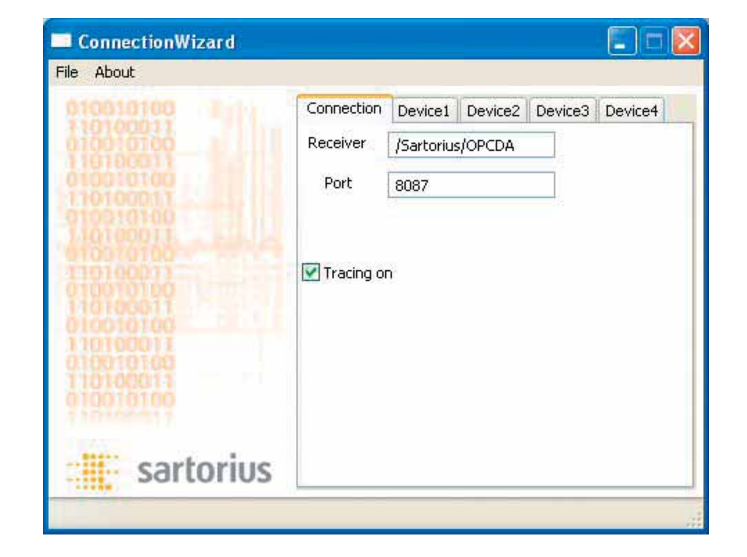
● Accepter le contrat de licence.



● L'installation a réussi.

● Cliquer sur le bouton [Finish] (terminer).

> L'installation est terminée.



Ouverture de l'assistant de connexion

Une fois l'installation terminée, l'assistant de connexion s'ouvre automatiquement. Il guide l'utilisateur dans le choix des options de connexion.

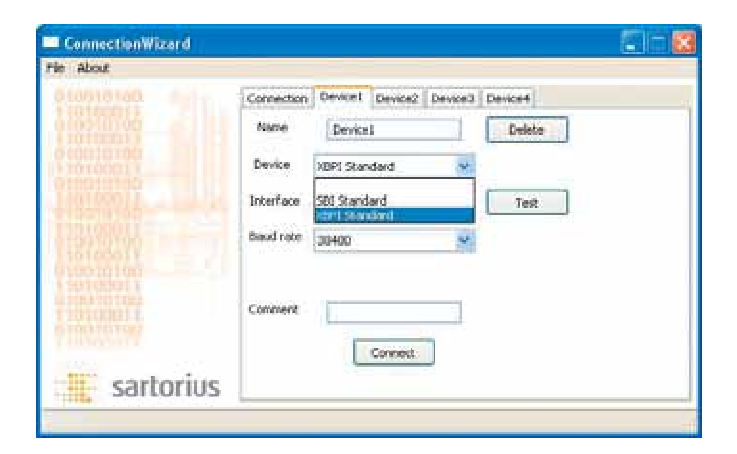
Dans l'onglet « Connection », vous pouvez sélectionner des options générales pour l'interface OPC XML DA du serveur.

– Receiver (destinataire) et port

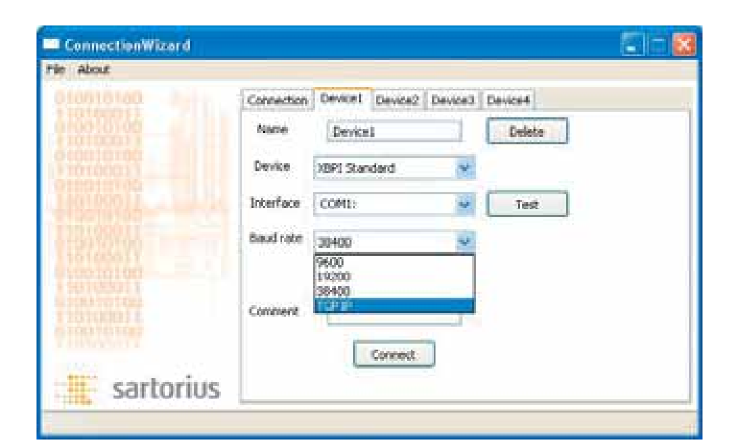
Il s'agit de l'adresse du destinataire HTTP proposée par le logiciel.
Dans l'exemple suivant, le serveur OPC XML DA est accessible via l'URL :

http://localhost:8087/OPCDA

L'adresse du port doit être unique pour le PC qui exécute le programme



> L'onglet de connexion [Device 1] indique que la balance (type de balance) est présente dans la liste des appareils disponibles et peut être sélectionnée. La balance à raccorder doit être choisie. Le cas échéant, les balances utilisent différents protocoles de communication bas niveau ou font référence à différentes variables de processus qui peuvent être intégrées.



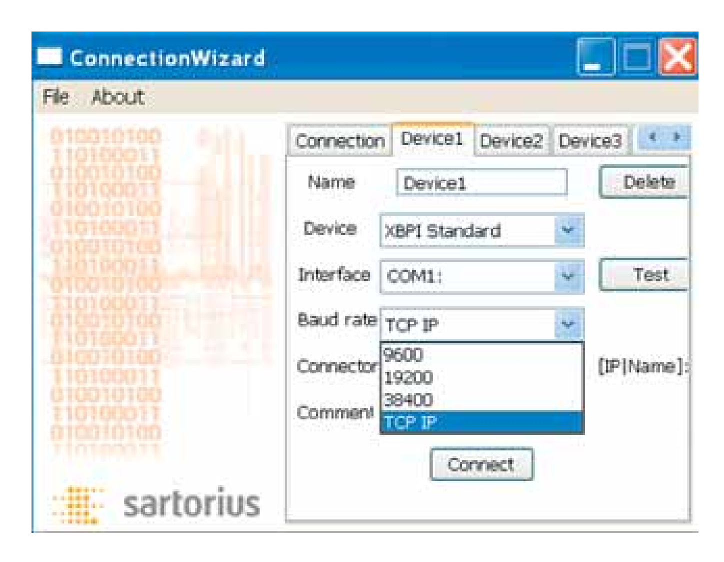
Name
Dans le champ [Name], entrez le nom de l'onglet sous lequel doit apparaître la balance. Toutes les informations de la balance sont enregistrées sous ce nom. Si le nom est par exemple « Balance 1 », le poids net mesuré est enregistré comme suit : Sartorius.SconeOPCDriver.DA.Balance1.Weight.Net.Value

Pour chaque nouveau périphérique [new] saisi, un nouvel onglet apparaît dans l'assistant de connexion et la balance est gérée sous ce nom.
Toutes les données s'affichent sous ce nom.

Interface [Interface]
Dans la liste des interfaces, sélectionnez le port d'interface auquel doit être raccordé le périphérique.
Une interface série (COM1 à COM8) peut être sélectionnée.



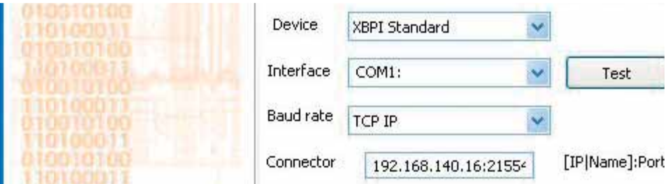
Remarque :
Si l'appareil est réglé sur SBI, le débit en bauds ne peut être que de 9600 bauds !
L'appareil doit également être paramétré sur ce débit en bauds dans le menu d'exploitation de la balance. Réglage : voir le mode d'emploi de la balance.



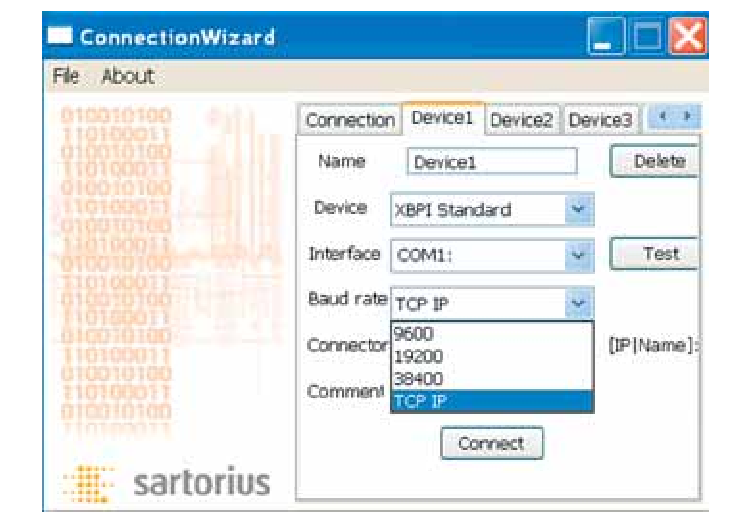
Vitesse de transmission [Baud rate]
Le bouton [Baud rate] permet de régler la vitesse de transmission sur :

– 9600 bauds (SBI ou XBPI)
– 19200 bauds (XBPI)
ou – 38400 bauds (XBPI)
– TCP/IP

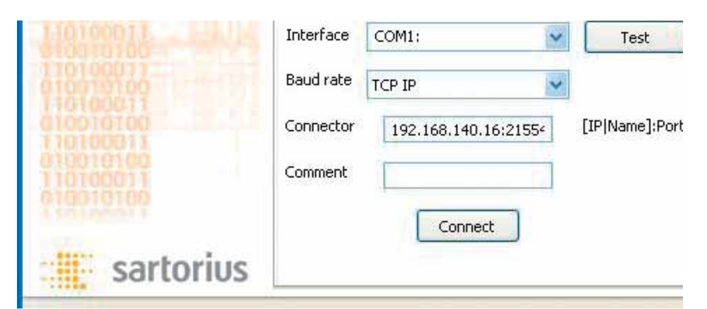
En principe, plus la vitesse de transmission est élevée, plus le taux d'actualisation des variables de processus est élevé.
Tous les autres paramètres de communication (parité, nombre de bits de données et d'arrêt) sont définis par les protocoles. La vitesse de transmission correcte doit également être réglée pour l'appareil connecté.



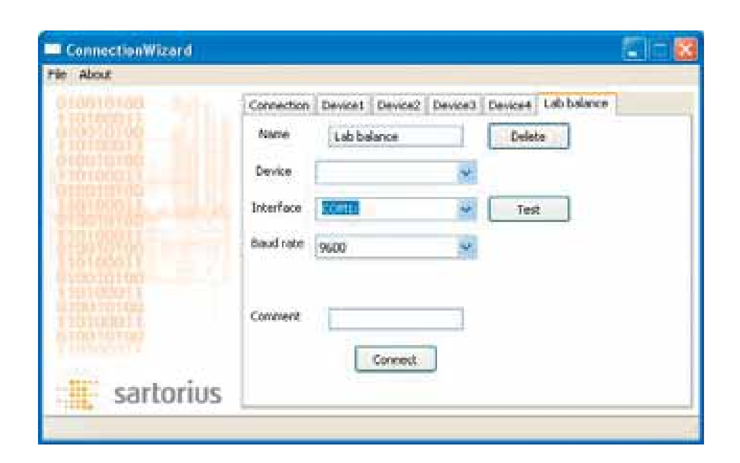
Si TCP/IP est sélectionné, l'adresse IP peut également être entrée : par ex.
192.168.140.016:21554
Cliquez ensuite sur le bouton [Connect].



Connecter [Connect]
Cliquez sur le bouton [Connect] pour établir une connexion avec l'appareil configuré. Tout programme en cours est terminé et le serveur SconeOPCXBPI redémarre.
Ensuite, une page test du serveur Sartorius OPCXBPI s'ouvre dans le navigateur de système par défaut.



Commentaire [Comment]
Si les réglages de l'appareil sont modifiés dans l'assistant de connexion, un commentaire peut être saisi dans le champ du même nom.



Test [Test]
Le bouton [Test] permet de tester les interfaces série disponibles dans le système.
Pour cela, la balance doit être réglée sur le mode XBPI (voir le mode d'emploi correspondant). Le câble de raccordement doit être connecté à l'interface. Une fois que le test est terminé, la liste d'interfaces se limite aux ports COMx actuellement disponibles sur le PC.

Effacer [Delete]
Avec le bouton [Delete], l'onglet et la balance correspondante peuvent être supprimés de l'assistant de connexion.



Nouveau [New]
L'onglet [New] (nouvelle balance) permet d'ajouter une nouvelle balance, par exemple de la série :

pour laboratoire :

(SBI ou XBPI)	(seulement SBI)
– ME	– LE, CP
– Master Pro	– TE

pour l'industrie :

(SBI ou XBPI)	(seulement SBI)
– Combics	– QC
– FB	– SEB
– FC	– EA/EB
– FD	– PMA 7500
– isi	
– IS	
– FCT	
– Signum	
– PMA 7501	

Ces balances seront ensuite utilisées par le serveur SCONE OPC XBPI. La balance doit être réglée sur le mode SBI ou XBPI. Réglage : voir le mode d'emploi correspondant.
Il est possible d'ajouter 10 appareils maximum. Toutefois, la connexion ne peut être établie qu'avec 3 balances en même temps.

Menu « File/Save »
Avec la commande « Save » du menu « File », vous pouvez enregistrer la configuration dans le répertoire d'installation du programme, par ex. dans le fichier devcfg.xml.

Ensuite, il est possible d'établir la connexion avec le serveur OPC.

Propriétés du serveur OPC
Le serveur présente les caractéristiques suivantes :
- Nom Sartorius OPC XBPIServer
- ProgID Sartorius.SconeOPCDriver.DA
- ClassID {551C9B34-3BB4-4D37-BA3B-965B925E88A8}

Le serveur OPC supporte les versions OPC DA
- 1.0A
- 2 05
- 3.0

et la version OPCXMLDA
- 1.0

En outre, le serveur Sartorius OPCXBPI fait fonction de serveur HTTP pour tous les fichiers du sous-répertoire web.

Définition de variables de processus

Tous les sous-groupes du groupe « Weight » contiennent les variables de processus suivantes :

Variables de processus des sous-groupes ; ex. pour le groupe « Weight Net »

Nom	Type	Signification
Weight.Net.Display	String	Chaîne de caractères d'affichage compatible SMA (voir ci-dessous)
Weight.Net.SBIDisplay	String	Chaîne d'affichage de la balance convention SBI
Weight.Net.Value	double	Poids net dans l'unité actuelle
Weight.Net.Decimals	int	Nombre de décimales
Weight.Net.Interval	int	Intervalles des dernières décimales (1, 2, 5, 10, 20, 50, ..) Régler sur 0 en l'absence d'intervalle.
Weight.Net.Unit	String	Chaîne d'unités (par ex. « g », « kg » ...)
Weight.Net.Header	int	Infos sur le type de poids : 0 = Affichage spécial 1 = Valeur de consigne cal. 2 = Delta cal. 3 = Brut 4 = Net==Brut 5 = Net 6 = Net 1 7 = Net 2 8 = Tare 9 = Sél. tare 1 10 = Prérégl. tare 1
Weight.Net.Range	int	Etendue de précision/résolution (1..3), 1 pour échelle d'étendue unique
Weight.Net.FlagVerified	int	0 = non vérifié/non confirmé 1 = valeur vérifiée/confirmée 2 = valeur saisie par l'utilisateur 3 = valeur non disponible
Weight.Net.FlagSign	int	0 = est nul (¼ d) 1 = valeur négative 2 = valeur positive 3 = inférieur 4 = supérieur
Weight.Net.FlagStandStill	int	0 = pas de stabilité 1 = stabilité 2 = stabilité absolue

Sous-groupes disponibles dans le groupe « Weight »

Nom	Type	Signification	
Weight.NetHighRes.*	Sous-groupe	Poids net avec résolution élevée (précision augmentée de 100, mais pas précise ni stable)	Éléments comme « Weight Net »
Weight.NetStable.*	Sous-groupe	Uniquement valeurs nettes stables	Éléments comme « Weight Net »
Weight.Gross.*	Sous-groupe	Valeurs brutes	Éléments comme « Weight Net »
Weight.Tare1.*	Sous-groupe	Tare 1	Éléments comme « Weight Net »
Weight.Tare2.*	Sous-groupe	Tare 2	Éléments comme « Weight Net »
Weight.Net	Sous-groupe	Net	Éléments comme « Weight Net »

Variables de processus dans le groupe « Status »
Les variables de processus du sous-groupe « Status » peuvent varier en fonction du cycle de mesure (c'est-à-dire jusqu'à 10 fois par seconde).

Nom	Type	Signification
Status.FlagApprovedWeight	int	0 = non confirmé 1 = confirmé
Status.ErrorCode	int	0 = pas d'erreur
Status.ErrorString	String	Chaîne de caractères d'erreur descriptive « » = pas d'erreur
Status.DeviceStat	int	0 = Veille 1 = Init 2 = Processus de pesage
Status.PowerFail	int	0 = en cours 1 = panne de courant – Réinitialiser le flag en réglant StatusPowerFail sur 0. Au démarrage du serveur OPC, le flag est sur « 1 » jusqu'à ce qu'il soit réglé sur « 0 ».
Status.FlagActive	int	0 = pas de commande active 1 = exécution de commande active
Status.AdjustmentStatus	int	0 = réglage non actif 1 = réglage actif
Status.DisplayDifference	int	0 = différence d'affichage non active 1 = différence d'affichage active

Variables de processus du groupe « Info »
Les variables du groupe « Info » ne changent pas pendant le fonctionnement de la balance.

Nom	Type	Signification
Info.Ranges	int	Nombre d'étendues
Info.Range1.Min	double	Etendue de poids minimale 1
Info.Range1.Max	double	Etenue de poids maximale 1
Info.Range1.e	double	Etendue de précision confirmée 1
Info.Range1.d	double	Etendue de précision 1 pour l'affichage
Info.Range1.MarkedDigits	int	Nombre de chiffres marqués (non confirmés) étendue 1
Info.Range2.*		Comme étendue 1
Info.Range3.*		Comme étendue 1
Info.Range4.*		Comme étendue 1
Info.Manufacturer	String	Nom du fabricant
Info.SerNo	String	Numéro de série de la balance
Info.Model	String	Modèle de balance
Info.Version	String	Version du microprogramme de la balance

Variables de processus du groupe « Cmd »
La balance est équipée de deux mémoires de tare. Le contenu de ces deux mémoires est soustrait de la valeur brute pour obtenir la valeur nette.

Net = Brut – Tare 1 – Tare 2

Le contenu de ces deux mémoires de tare peut être lu avec les variables de processus WeightTare1.Value et Weight.Tare2.Value. L'utilisateur de la balance peut modifier le contenu avec le clavier ou avec les variables de processus du groupe « Cmd ».

Nom	Type	Signification
Cmd.Tare	int	0 = arrêter la commande tare 1 = démarrer tare 1 (impossible lorsque la valeur brute est négative ou si la tare 2 est utilisée) 2 = démarrer tare 2 (impossible lorsque la valeur nette est négative) 3 = démarrer la combinaison zéro/tare (toujours possible, mais une commande zéro est exécutée lorsque la valeur brute se trouve dans l'étendue zéro (en principe 2 % du poids maximal)
Cmd.Zero	int	0 = arrêter zéro 1 = démarrer zéro (efface la tare 1 et la tare 2 et règle le poids brut et net sur 0,0). Cette commande peut être uniquement exécutée dans l'étendue zéro (2 % du poids maximal).
Cmd.SetTare2	float	Inscription de la valeur requise dans cet élément, par ex. :100,23. Avec « 0 », la mémoire de tare est effacée.
Cmd.ClearTare	int	1 = effacer la tare 1 (impossible lorsque la tare 2 est utilisée) 2 = effacer la tare 2
Cmd.TareStable		Paramètres identiques que pour Cmd.Tare. tarage uniquement en cas de stabilité.

Description des commandes de calibrage SCONe

Variable de processus	Type	Signification
Cmd.DefCal	int.	0 = Annulation du calibrage par défaut 1 = Démarrage du calibrage par défaut
Cmd.Cal	int.	0 = Annulation du calibrage 1 = Démarrage du calibrage avec poids par défaut 2 = Démarrage du calibrage avec reconnaissance automatique du poids 3 = Démarrage du calibrage avec poids utilisateur 4 = Démarrage du calibrage avec poids interne 6 = Démarrage de la linéarisation avec poids par défaut 7 = Démarrage de la linéarisation avec poids utilisateur 8 = Définir la précharge 9 = Effacer la précharge 11 = Mémorisation manuelle du poids d'ajustage
Cmd.ConfirmCal	int.	1 = Mémorisation du poids d'ajustage
Cmd.Set Ambient Conditions	int	Définir le lieu de montage de la balance 1 = très stable 2 = stable 3 = instable 4 = très instable
Cmd.Keyboard Lock	int	0 = déverrouiller les touches
	int	1 = verrouiller les touches
Cmd.Restart	int	1 = réinitialiser la balance

Variables de processus du groupe « Mem »
Les variables de processus du sous-groupe « Mem » servent de mémoire pour lire et écrire par le biais des applications client OPC.

Nom	Type	Signification
Mem.ID1....ID9	String	Chaînes d'identification au choix
Mem.Bar. Offset	double	Bargraphe offset (valeur initiale) en unité de poids
Mem.Bar. Length	double	Bargraphe longueur dans l'unité de poids actuelle
Mem.Bar. Target	double	Valeur cible dans l'unité de poids actuelle (< Mem. Bar. Offset < Mem. Bar. Target < Mem. Bar. Offset + Mem. Bar. Length)
Mem.Bar. Min.	double	Valeur de tolérance inférieure
Mem.Bar. Max.	double	Valeur de tolérance supérieure (< Mem. Bar. Min < Mem. Bar. Target < Mem. Bar. Max)

Définition de la chaîne de caractères d'affichage SMA
Toutes les variables de type « display » dans le groupe « Weight » renvoient une chaîne de caractères de longueur constante au format suivant :

<s> <r> <n> <m> <f> <xxxxxx.xxx> <uuu>

Les définitions suivantes s’appliquent :

Caractère	Définition	
<s>	Définition du statut de la balance/Exemple :	
	‘Z’	Center of Zero (Etendue zéro) <xxxxxx.xxx>= 0.000
	‘O’	Over Capacity (surcharge) <xxxxxx.xxx>= +weight (poids excessif)
	‘U’	Under Capacity (sous-charge) <xxxxxx.xxx>= –weight (poids insuffisant)
	‘E’	Error (erreur, sera effacé lorsque la condition devient caduque)
	‘I’	Initial-Zero Error (erreur lors de l’initialisation, cette erreur est conservée lors de l’utilisation jusqu’à ce que la condition d’erreur devienne caduque)
	‘T’	Tare Error (erreur de tare, est effacée après la lecture)
	<space>	Espace, aucune des conditions existantes
		Remarque : Avec les conditions d’erreur « E », « I » et « T » <xxxxxx.xxx>= ––––– (tirets) et « Z », « O », « U » sont écrasés.
<r>	range (étendue, « 1 », « 2 », « 3 », etc.) toujours « 1 » pour la balance à étendue unique	
<n>	État brut/net	
	‘G’	Gross normal weight (poids normal brut)
	‘T’	Tare weight (poids de tare)
	‘N’	Net normal weight (poids normal net)
	‘g’	gross weight in high-resolution (poids brut en résolution élevée)
	‘n’	net weight in high-resolution (poids net en résolution élevée)
<m>	motion status (statut de mouvement)	
	‘M’	scale in Motion (balance en mouvement)
	<space>	scale not in Motion (balance pas en mouvement)
<f>	future (réservé à l’utilisation future ou personnalisée selon la norme SMA) :	
	« a »	lorsque la variable de processus est Tare2
	« b »	lorsque la variable de processus est Tare3
<xxxxxx.xxx> Données de poids – Ce champ est limité à 10 caractères		
<uuu>	Unit of Measure (unité de mesure)	

Exemples :
```
<_> <1> <G> <_> <_> <_ _ _ _      5.025> <lb_>
<_> <1> <N> <_> <_> <_ _ _      100000> <lb_>
<_> <1> <g> <_> <_> <_ _ _ _    5.0025> <lb_>
<Z> <1> <G> <_> <_> <_ _ _ _      0.000> <lb_>
<_> <1> <G> <_> <_> <_ _ _ _      7.025> <kg_>
<_> <1> <G> <M> <_> <_ _ _ _      7.650> <kg_>
...
<_> <1> <G> <_> <_> <_ _ _ _      7.650> <kg_>
```

Variables de processus pour le type standard SBI

Weight.Net Display
Weight.Net SBIDisplay
Weight.Net Value
Weight.Net Decimals
Weight.Net Unit
Weight.Net Header
Weight.Net Flag Sign
Weight.Net Flag StandStill
Weight.NetStable.*
Status. Error Code
Status. Error String
Status. DeviceStart
Status. PowerFail
Info. Ser No
Info. Model
Cmd. Tare
Cmd. TareStable
Cmd. Set Ambient Conditions
Cmd. Restart
Cmd. Keyboard Lock

Configuration du serveur OPC

Le répertoire d'installation du serveur Sartorius SCONE OPC XBPI contient un fichier de configuration nommé : devcfg.xml.
par ex., dans le répertoire : C:\Programme\Sartorius\OPC_XBPIbin\devcfg.xml

Le contenu du fichier est le suivant :


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!– edited with XMLSPY v2004 rel. 3 U (http://www.xmlspy.com) by Michael Meisinger (Softing AG) –>
<!–Sample XML file generated by XMLSPY v2004 rel. 3 U (http://www.xmlspy.com)–>
<configuration xmlns="http://www.sartorius.com/Configuration/SCONE" xmlns:cmn="http://www.sartorius.com/Configuration/
Common" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xsi:schemaLocation="http://www.sartorius.com/Configuration/Common/
Common.xsd">
<common>
<cmn:trace traceError="0xffffffff" traceWarning="0xffffffff" traceInfo="0xf0000003" traceDebug="0xf0000003">
<cmn:traceFile traceFileEnable="true" traceFile1="SarOPC1.trc" traceFile2="SarOPC2.trc" traceFileMaxSize="1000000" />
</cmn:trace>
</common>
<opcXmlConfig httpReceiver="Sartorius/OPCDA" ipPort="8087"/>
<addressSpace>
<device name="Device1" deviceType="DT1" port="COM1:" modus=" /b 19200 /P ox+0c7Z5" annotation=""/>
</addressSpace>
</configuration>
```


Le pilote peut être configuré en modifiant la ligne <device .../> :

Attribut	Signification
name	Le nom de la balance : jusqu'à dix balances peuvent être simultanément raccordées au serveur. On différencie les balances par l'attribut « name ». Ce nom est le point d'entrée de la recherche des variables de processus des balances, par ex. lorsque « name= balance1 » : Balance1.WeightNet.Value
device Type	Le type de balance. A l'heure actuelle, seules les balances de type XBPI sont prises en charge par le serveur, c'est pourquoi cette valeur ne peut pas être modifiée !
port	La connexion série pour raccorder la balance.
modus	A usage interne, ne pas modifier cet attribut ! Doit être défini ainsi : modus=" /b 19200 /P ox+0c7Z5"
annotation	Un commentaire explicatif.

Exemple de ligne <device /> valide avec laquelle une balance nommée « Henry » est raccordée à COM4 :
<device name="Henry" deviceType="DT1" port="COM4:" modus=" /b 19200 /P ox+0c7Z5"annotation="Particularité de Henry : raccordée par un convertisseur série USB"/>

Remarque
Sous MS Windows® XPSP2, le pare-feu doit être configuré d'une certaine manière.
Utilisation d'OPC via DCOM avec Windows® XP Service Pack 2
<http://opcfoundation.org/DownloadFile.aspx?CM=3&RI=161&CN=KEY&CI=282&CU=4>
http://opcfoundation.org/DownloadFile.aspx?CM=3&RI=161&CN=KEY&CI=282&CU=4

Désinstallation du logiciel
Le programme pilote et OPC-Scale de Sartorius peut être désinstallé à tout moment.

● Accéder à Démarrer, Paramètres, Panneau de configuration.

● Sélectionner le logiciel.

> Le logiciel installé sur l'ordinateur s'affiche.

● Désinstaller le serveur Sartorius OPC-XBPI.

OPCScale



● Démarrer l'application OPCScale.
– par la ligne programme du PC
– avec le bouton du PC

> L'application OPCScale s'ouvre.



Aperçu de OPCScale



– La fenêtre principale de OPCScale s'affiche. Les données de la balance raccordées sont saisies. Par ex. : Status Flags, Item (fabricant, numéro de série, modèle, version)



– La fenêtre principale de OPCScale s'affiche. Les données de pesage sont représentées sous forme de graphique



– La fenêtre principale de OPCScale s'affiche. La navigation dans une fenêtre de navigateur vers le serveur OPC est possible. Les données saisies sont par exemple déposées dans le répertoire :
... \data dans le fichier OPCScale.dat.
– en option dans le presse-papiers ou (et) dans Excel



– La fenêtre principale de OPCScale s'affiche. Simulation d'une balance de contrôle (affichage vert, jaune, rouge)



– Queue, le témoin vert indique que les données du périphérique reconnu se trouvent dans la file d'attente



– Le témoin vert indique que la connexion avec le serveur OPC est établie.



– Affichage de OPCScale (affichage de la balance)



– Stabilité de la balance sous forme de barres vertes verticales. La stabilité de la balance apparaît dans l'aperçu [Scale] dans les status flags en trois étapes :



– Flag 0 Pas de stabilité (barres vert foncé)
– Flag 1 Stabilité (barres vert clair)
– Flag 2 Meilleure stabilité d'ajustage, balance très stable (barres vert clair)



– Commutateur vers la droite, l'OPCScale apparaît en petit format



– Lecture de l'ID (identification de la balance)



– La valeur brute est réglée sur ZERO lorsque la balance est stable.



– Tarage de la valeur nette lorsque la balance est stable



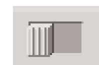
– Annuler la commande de tare



– Enregistrement de la ligne de valeurs date, heure, valeur de pesée



– Fermer le programme OPCScale



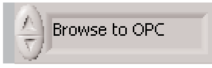
– Commutateur vers la gauche, l'OPCScale apparaît en grand format. Avec les touches fléchées (haut, bas), basculer entre les aperçus



– Scale (balance)



– Graph (graphique)

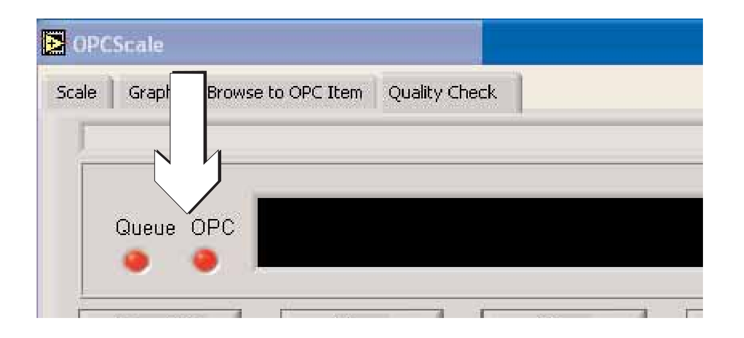


– Browse to OPC (navigateur OPC)



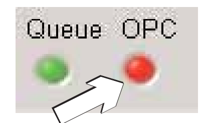
– Quality Check (contrôle +/– avec affichage vert, jaune ou rouge).

Fonctionnement de OPCScale



Les voyants « Queue » et « OPC » sont rouges.
OPCScale recherche la connexion avec le serveur.
Celui-ci se trouve par exemple sur l'ordinateur 1.
Le programme OPCScale peut être installé sur un autre ordinateur.

Les balances connectées sont en mode XBPI et sont raccordées à l'ordinateur via les interfaces.



Le voyant « Queue » est vert, pas d'erreur interne.
Le voyant « OPC » est rouge.
OPCScale n'a pas pu établir la connexion avec le serveur.

Définitions

OPC – OLE for Process Controll, technologie de programmation qui permet de publier les résultats de la mesure.

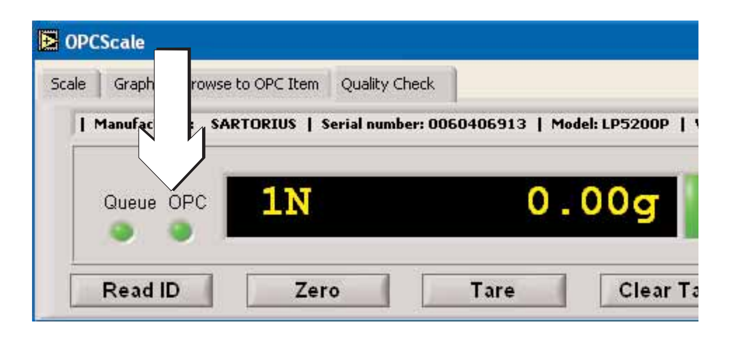
URL – uniform resource locater

OPC est au format URL :
opc://servername/opcserver/ItemName

Servername – Ordinateur sur lequel est installé le serveur

opcserver – Nom du serveur

ItemName – L'item qui est abonné (net, brut, etc.)

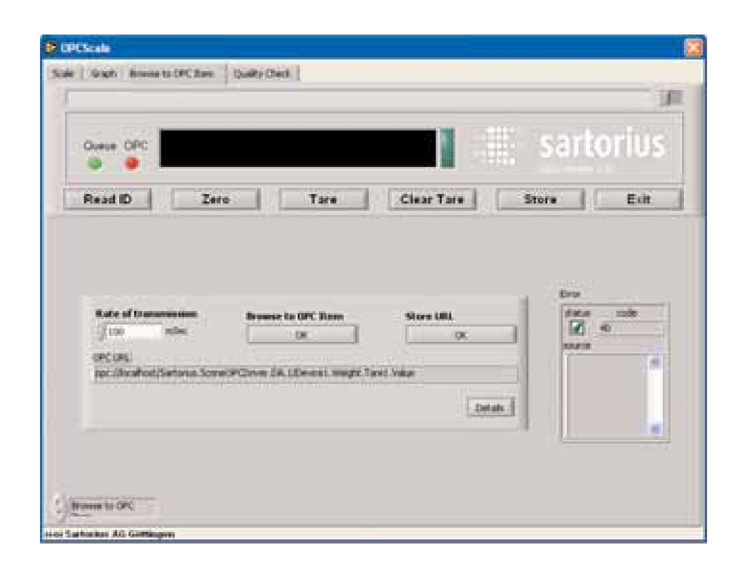


Les voyants « Queue » et « OPC » sont verts.
La connexion réseau entre le serveur et OPCScale est établie.
La valeur d'une balance raccordée à l'ordinateur via COM1 apparaît dans l'affichage de OPCScale (ici, 0,00 g).

Si ce n'est pas le cas, la balance peut être tarée avec la touche [Tare] ou réglée sur zéro avec la touche [Zero].

Browse to OPC Item

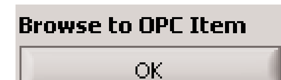
● Le voyant « OPC » est rouge.
Dans l'en-tête, cliquer sur le bouton [Browse to OPC Item].



> OPCScale affiche l’aperçu grand format.

opc://localhost/Sartorius.SconeOPCDriver.DA.1/Device1.Weight.Tare1.Value

> La dernière connexion réussie (Item) s’affiche et est automatiquement chargée.
  Mais elle reste inactive.

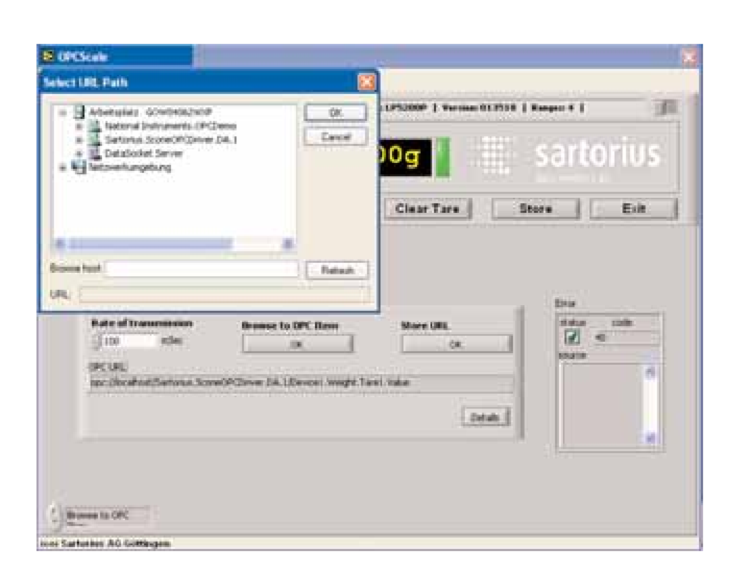


● Au milieu de l’aperçu grand format de OPCScale, cliquer sur [Browse to OPC Item] [OK].

Browse to OPC Item
La fonction Browse est nécessaire pour :

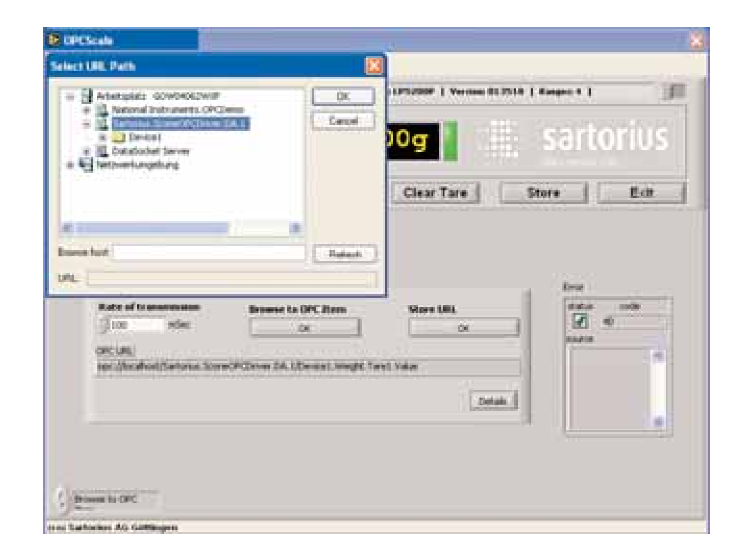
– réinstaller le programme
– remplacer le serveur raccordé
– basculer vers une autre balance raccordée

La balance raccordée reçoit une adresse (client) sous laquelle sont déposées et enregistrées les données saisies. Cela a lieu automatiquement une fois l’adresse définie.

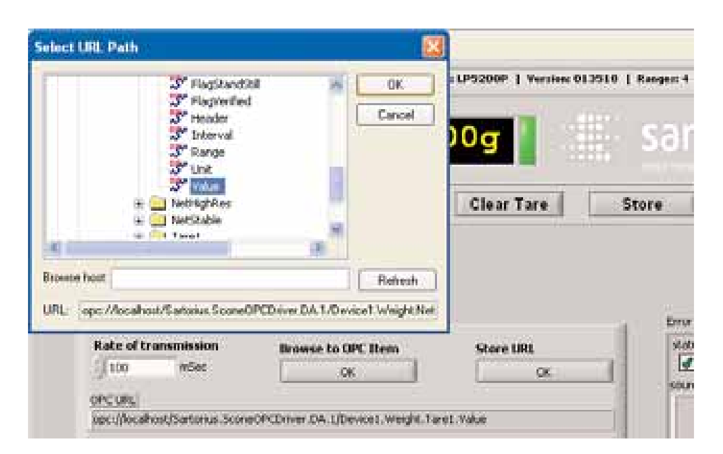


> Les connexions réseau s’affichent.

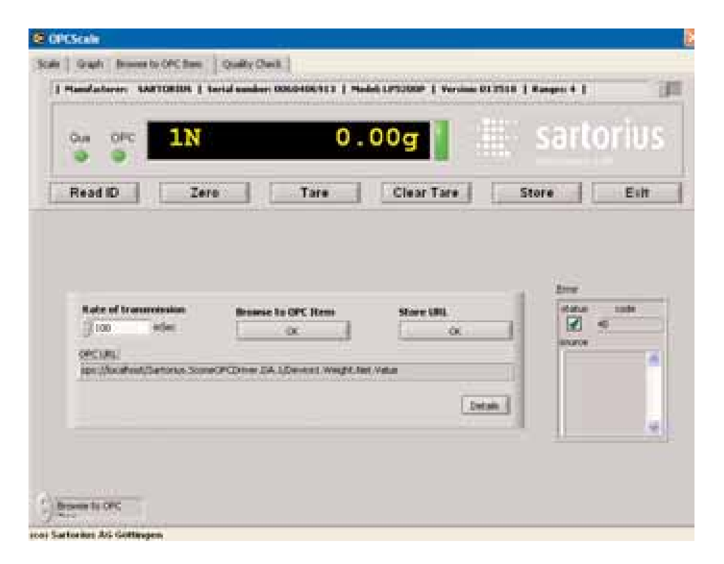
● Entrer l’adresse réseau du serveur.



● Sélectionner l’adresse réseau du serveur.



● Sélectionner un item, par ex. :
Balance 1 nommée
Device 1. et Netto
« Device 1. et Netto Weigt.Net.Value »



● Cliquer sur « OK » pour revenir à la fenêtre initiale.

opc://localhost/Sartorius.SconeOPCDriver.DA.1/Device1.Weight.Net.Value

> La connexion établie avec la balance s’affiche.



● Cliquer sur le bouton [Store URl] [OK].

> La connexion avec le serveur sélectionnée est enregistrée puis automatiquement recomposée au redémarrage.
OPCScale est connectée à la balance raccordée sous le nom « Device 1 » . La DEL OPC est verte.

> En cas de besoin, enregistrer les données saisies de la balance.

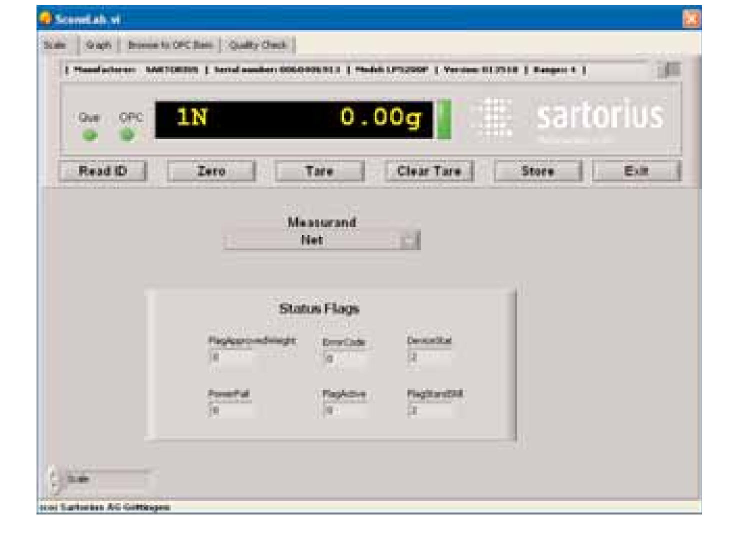


● Cliquer sur le bouton [Store].

```
17.03.2006      12:54:59          "My Test"            ID= 4711

  Manufacturer:    SARTORIUS
  Serial number: 0060406913
  Model: LP5200P
  Version: 013518  |  Ranges: 4  |
Number   Time [s]  Weight [g]
0        949,656 0,00
1        949,718 0,00
2        949,781 0,00
3        949,843 0,00
```

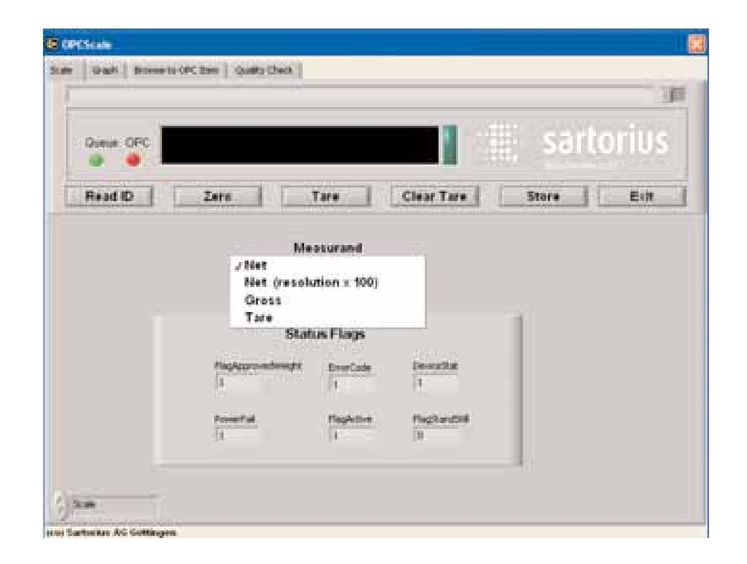
> Conséquence de l'activation de la touche [Store] :
Entrée dans le fichier « répertoire d'installation \ data\ OPCScale.dat »



● Faire votre choix, cliquer sur [Scale].

> OPCScale affiche l'aperçu grand format.

Dans l'aperçu « Scale » s'affichent les « Status Flags » du périphérique.



● Faire votre choix, cliquer sur [Scale].

> OPCScale affiche l'aperçu grand format

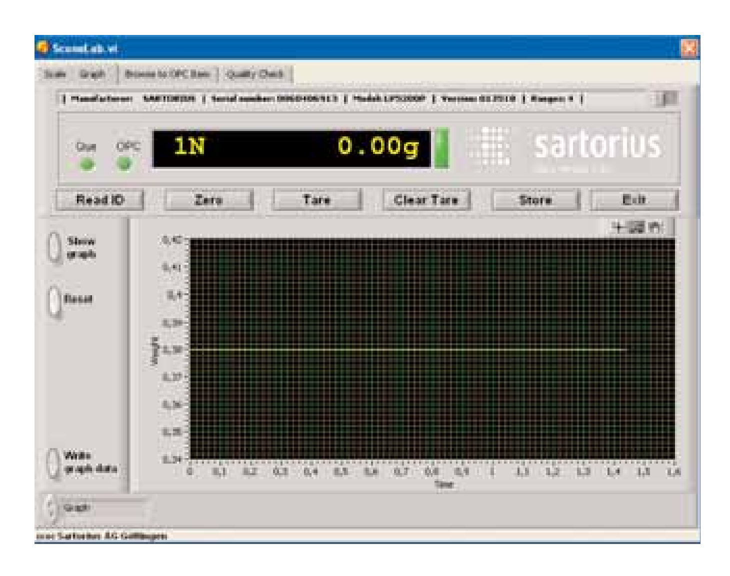
Dans l'aperçu « Scale » s'affichent les « Status Flags » du périphérique.



● Au milieu de OPCScale, sous « Measurand » (grandeur à mesurer) figurent les différentes mesures pour la balance raccordée :

Measurand
✓ Net
Net (resolution x 100)
Gross
Tare

– Valeurs nettes
– Valeurs nettes × 100
– Valeurs brutes
– Valeurs de tare



● Le bouton [Graph] permet de créer une représentation graphique des données, ici après le tarage de la balance.

Les données de mesure saisies peuvent être enregistrées avec le bouton [Store]

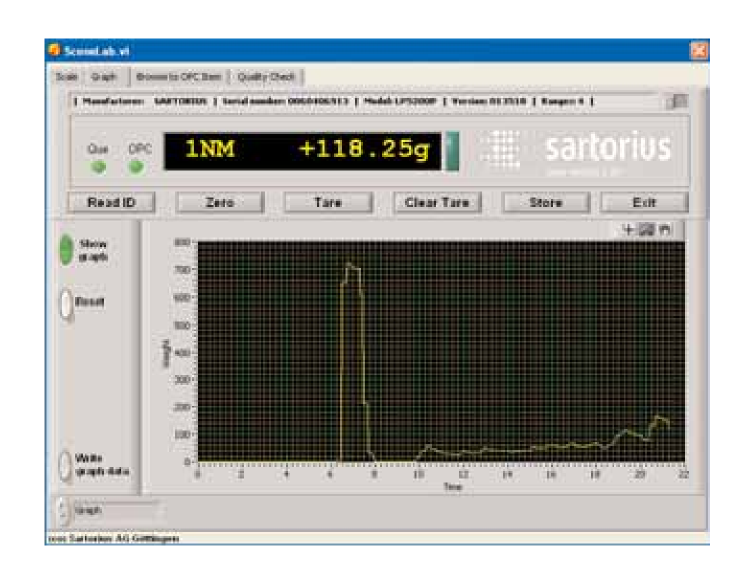
– dans un fichier sur le disque dur
– dans le presse-papiers
– dans Excel

Trois lignes de données sont créées.
Exemple :

20.04.2006	10:34	
Numéro	Durée [s]	Poids [g]
0	0.000	429.36

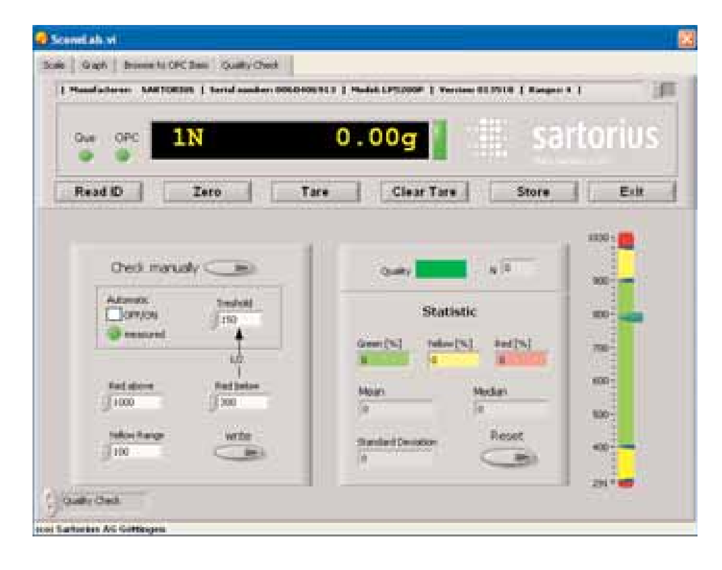
Le bouton [Write Graph Data] permet de répertorier toutes les données visibles du graphique, par exemple, le commentaire My Comment :

20.04.2006	10:43:35 “My Comment“ ID=4711	
Fabricant :	Sartorius	
Numéro de série :	10023784	
Modèle :	LA6200S	
Version :	002016 | Etendue de pesée : 1 |	
Numéro	Durée [s]	Poids [g]
0	71.902	429.36
1	71.965	429.36
2	72.022	429.36
..		
etc. jusqu'à		
100	77.245	999.91



> Ici s'affichent différentes valeurs de mesure.

Remarque :
Il est possible d'insérer les données du bouton [Write Graph Data] dans le presse-papiers puis dans Excel. L'édition sous Excel ne comporte pas d'en-tête. La position des données du fichier est rigoureuse. Sous Windows, le point décimal doit être le paramètre par défaut et la virgule décimale doit servir de séparateur.



● L'utilisateur dispose d'une balance de contrôle avec le bouton [Quality Check].

En fonction de la charge de la balance, la valeur de pesée apparaît sous forme de barres vertes, jaunes ou rouges.
Régler le dépassement vers le haut ou vers le bas dans les fenêtres des statistiques. Le programme calcule les statistiques à l'aide des données des parties correspondantes :

Exemple :

Poids de consigne 1 kg	Barres vertes
Poids de consigne 1 kg +– 100 g	Barres jaunes Le poids devra être modifié, le cas échéant.
Poids de consigne 1 kg +–200 g	Barres rouges Le poids est trop élevé.

Avec la touche [Write], vous inscrivez le résultat dans le fichier de données.

Remarque :
Une édition vers Excel ou le presse-papiers est impossible !

Description du codage de l'application OPCScale pour les programmeurs

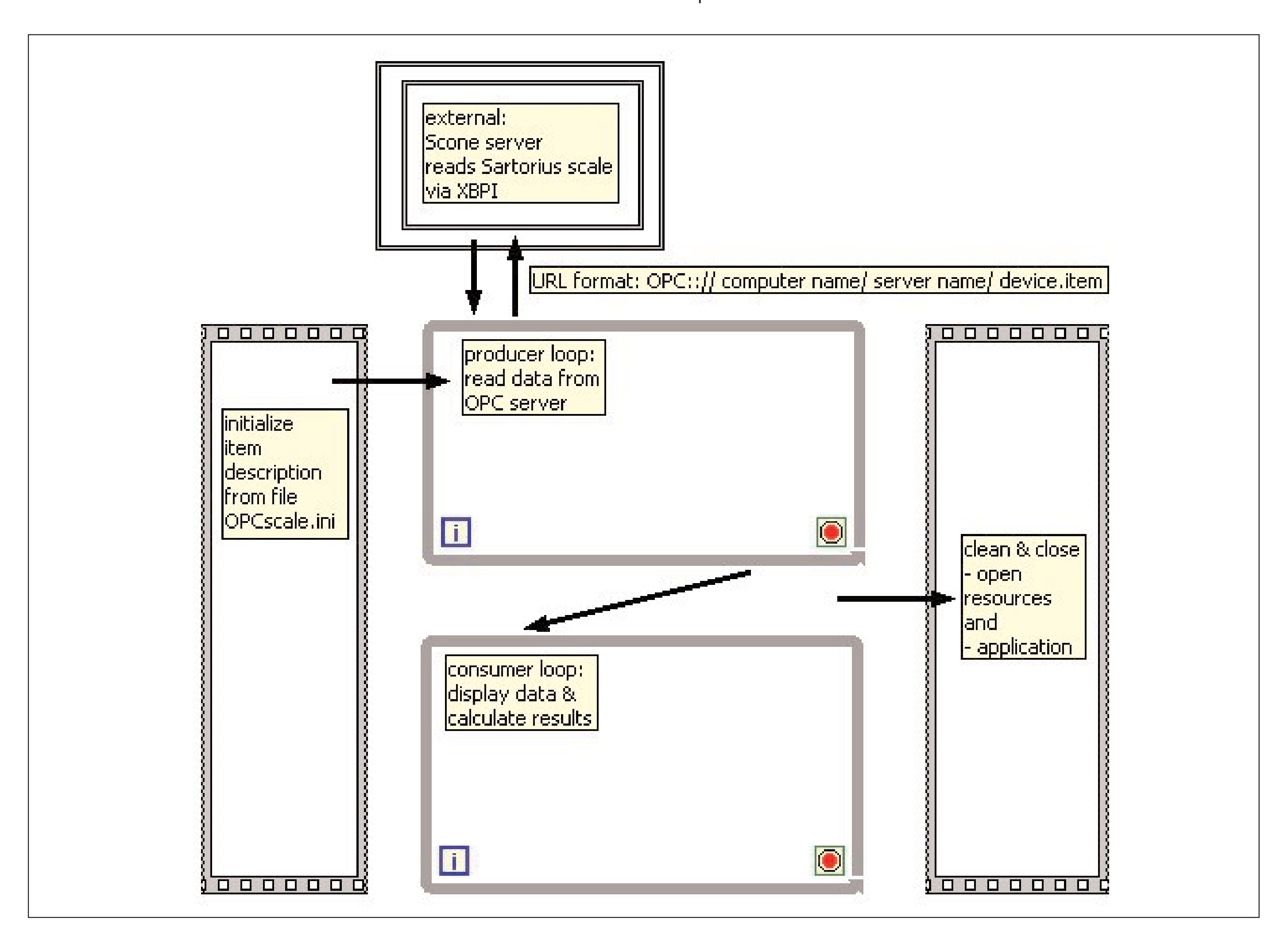
Informations sur la version	20
Principe d'exécution du programme	20
Initialisation	21
Boucle producer	22
Browse to OPC Item	22
Store URL	24
Read ID	24
Tare, Zero, Clear Tare	24
Exit	25
Timeout	25
Boucle consumer	27
Timeout	27
Evénements de la balance de contrôle	27
Quitter le programme	31

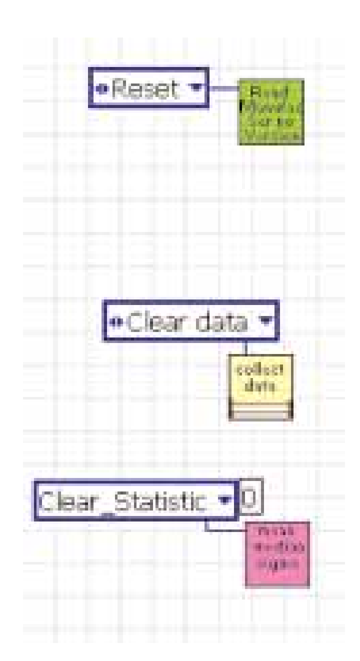
Informations sur la version
Cette application a été créée avec LabView version 7.1.
Elle est compatible avec les systèmes d'exploitation NT, Win 2000 ou XP.

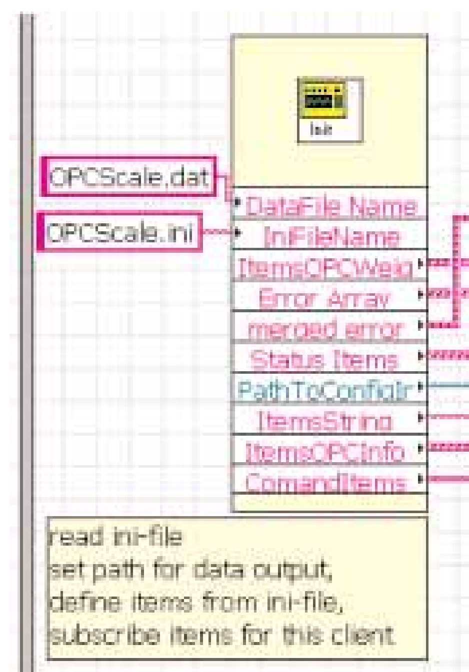
Principe d'exécution du programme
Le programme se compose de 4 blocs. Un bloc d'initialisation est d'abord exécuté. On entre ensuite dans la boucle Producer qui extrait les données du serveur.
La boucle envoie les données à la boucle consumer. Les données sont traitées puis affichées. Si le programme est fermé, la section de droite s'exécute.

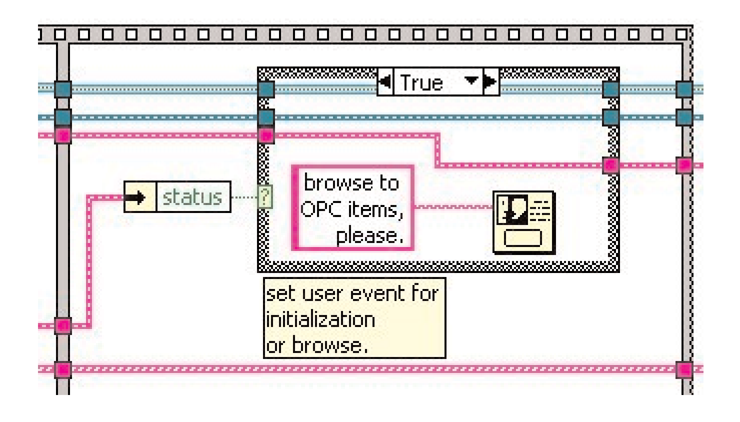
La division en deux boucles présente des avantages considérables :
- les deux boucles peuvent s'exécuter dans des threads séparés.
- Toutes les données sont extraites de la boucle producer. En cas de besoin, les données sont enregistrées dans la file d'attente.
- La boucle consumer gère la file d'attente en fonction de ses possibilités, c'est-à-dire en tenant compte des activités utilisateur ou des besoins de calcul.
- La boucle consumer ne sollicite pas l'unité centrale pendant l'attente des données.

Cette description du programme est consacrée à la boucle producer.









Initialisation
Tout d'abord, les affichages sont préremplis, la taille de l'application prédéfinie et les sub-vi, qui mémorisent des données, initialisés.
Les trois sub-vi mémorisent les données suivantes :

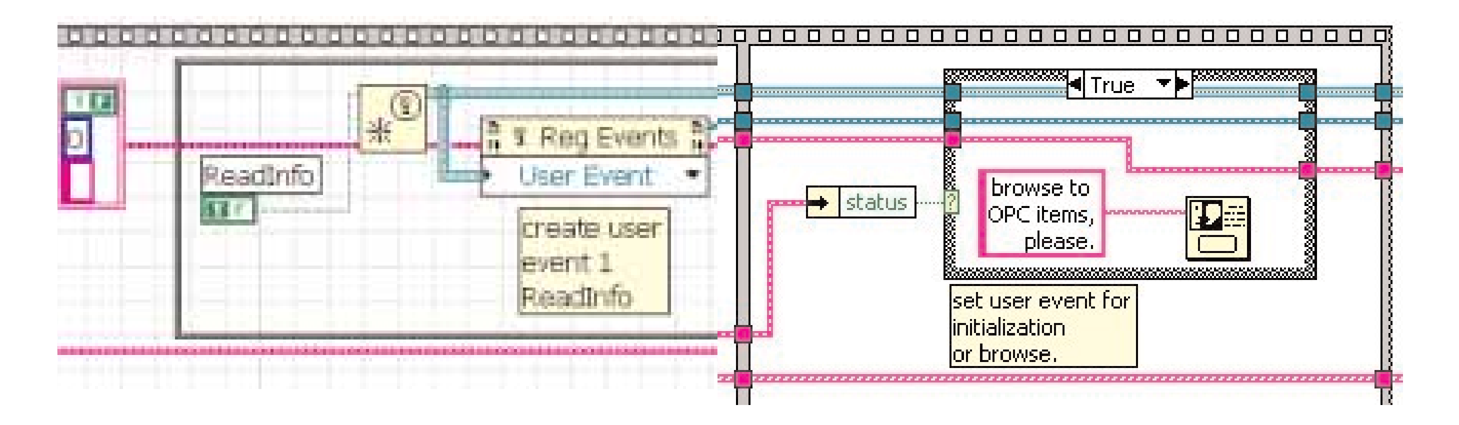
Haut (vert) :	ID de périphérique (notamment numéro de série)
Milieu (jaune) :	Données à enregistrer dans le fichier, sous Excel ou dans le presse-papiers
Bas (violet) :	Données statistiques dans la boucle producer

La seconde étape de l'initialisation consiste à lire les données d'initialisation du fichier OPCScale.ini.
Le fichier d'édition OPCScale.dat est alors configuré.

Des items enregistrés sont extraits du fichier d'initialisation « OPCScale.ini ». De nouveaux groupes d'items sont formés à partir de ces informations et connectés au serveur. Résultat :

- ItemsOPCWeight : série contenant des grandeurs float et string, comme la valeur de pesage nette et la chaîne display
- ErrorArray : série correspondante avec structures d'erreur
- Merged Error : erreur de totalisateur globale de l'inscription de tous les items.
- Status Items : les cinq valeurs entières « Status Flags » de la partie Scale, comme ErrorCode ou DeviceStat
- PathTo ConfigIniFile : chemin d'accès au fichier OPCScale.ini
- ItemsString : contient la chaîne information qui sert à afficher les items importants
- ItemsOPCInfo : utilisé pour afficher la ligne supérieure avec l'ID de périphérique
- ComandItems : items avec commandes telles que tare ou zéro. Ces items ne sont pas inscrits sur le serveur mais sont ouverts en cas de besoin puis refermés.

Si aucun item ne figure dans OPCScale.ini, le serveur ou le périphérique qui y est contenu n'est pas présent. Une erreur se produit ; elle est reportée dans « merged Error ». Au cours de l'étape suivante, une invite vous demande de lancer une recherche sur le serveur.



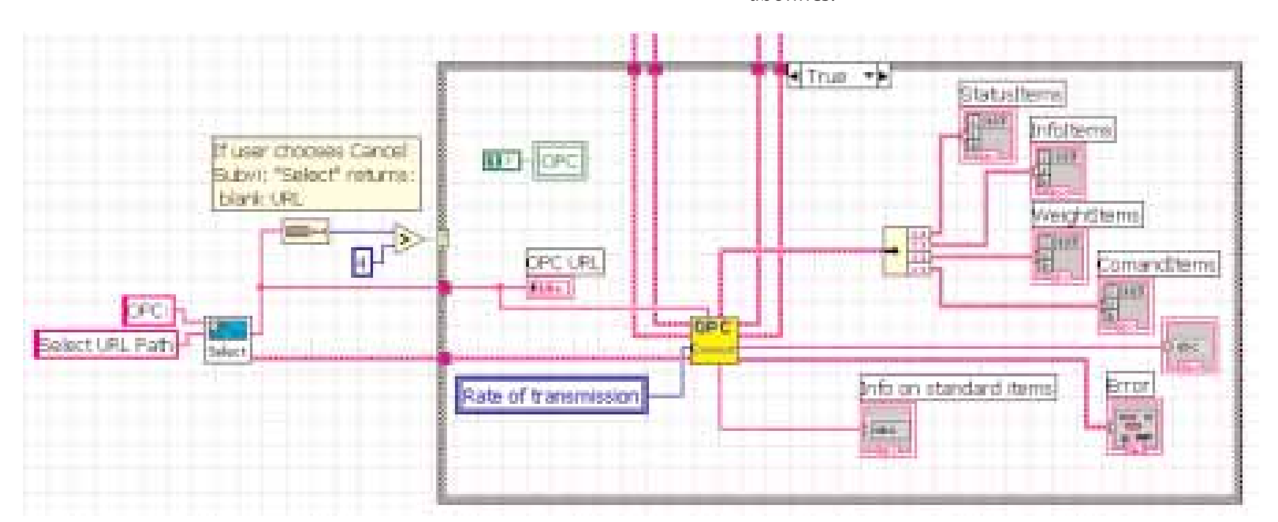
Une fois que le serveur et le périphérique sont trouvés, un événement utilisateur est déclenché, ce qui entraîne la lecture de l'identification de l'appareil dans la boucle producer.

L'événement « ReadInfo » est enregistré à gauche puis déposé à droite dans la case Structure.
Remarque :
sans erreur, on obtient le cas « False » (=sans erreur).

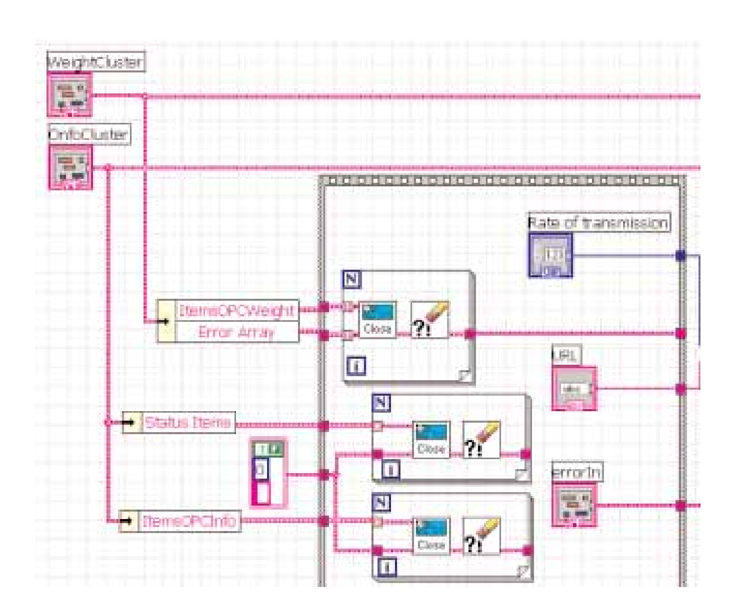
Dans la partie inférieure de l'initialisation, un autre événement utilisateur nommé « CalcStatistic » est enregistré. Son déclenchement entraîne le calcul des grandeurs statistiques dans la boucle consumer.

Boucle producer
La boucle intègre une structure de sept événements :
- Timeout
- Exit
- Read ID
- Browse
- Zero
- Rate of transmission
- Store URL.

Browse to OPC Item
Le navigateur s'ouvre (icône bleue *DS Select*).
On vérifie ensuite la longueur de l'item sélectionné.
Si celle-ci est supérieure à 4, on suppose que la sélection a réussi.
L'item sélectionné s'affiche dans le champ « OPC URL ». Les connexions existantes sont fermées dans le sub-vi « OPC Connect » et les items nécessaires de la sélection actuelle abonnés.

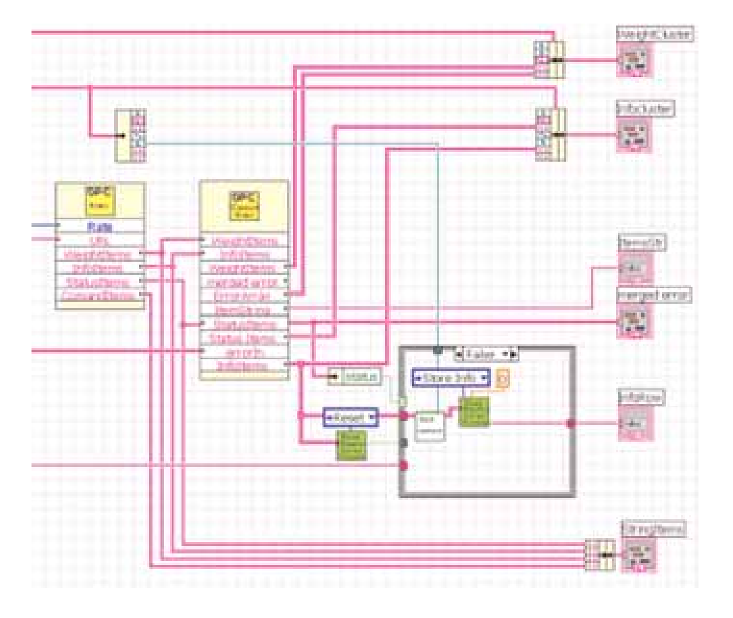


Les trois groupes d'items éventuellement inscrits sont désinscrits dans le sub-vi « OPC Connect ».
Cela se produit dans les trois pré-boucles avec Close DataSocket (icône DS Close). Les erreurs sont effacées.



Dans le sub-vi « OPC Items », la sélection utilisateur de « DS Select » est utilisée pour compiler les quatre groupes d’items nécessaires.

Ces données sont alors enregistrées dans le sub-vi « OPC Connect Items ».
Trois groupes d’items y sont ouverts :
– WeightItems
– StatusItems
– Info-Items



Les info-items sont immédiatement utilisés pour lire les informations d’identification du périphérique raccordé.

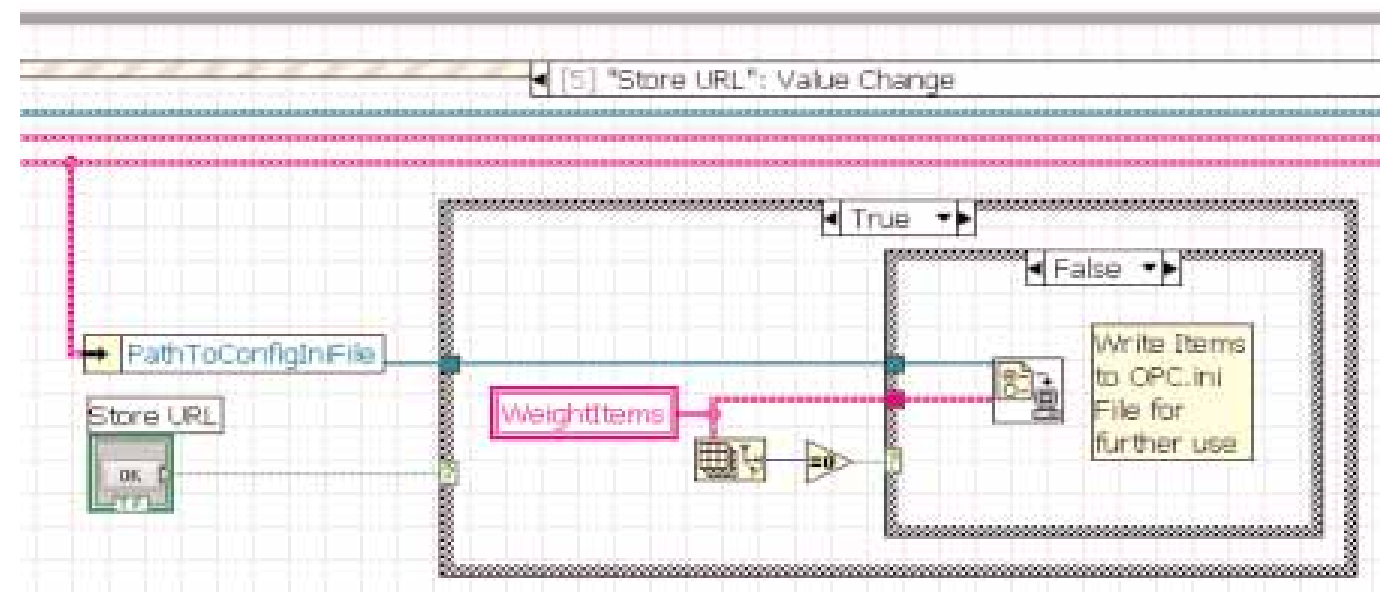
Les informations notées sont effacées :
(icône verte avec entrée Reset).

Le contact est ensuite établi avec le serveur :
(icône blanche nommée « first contact »).

Les grandeurs d’identification sont sélectionnées. Elles sont enregistrées dans le sub vi « ReadInfoRow » (icône verte) puis affichées dans le panneau avant.

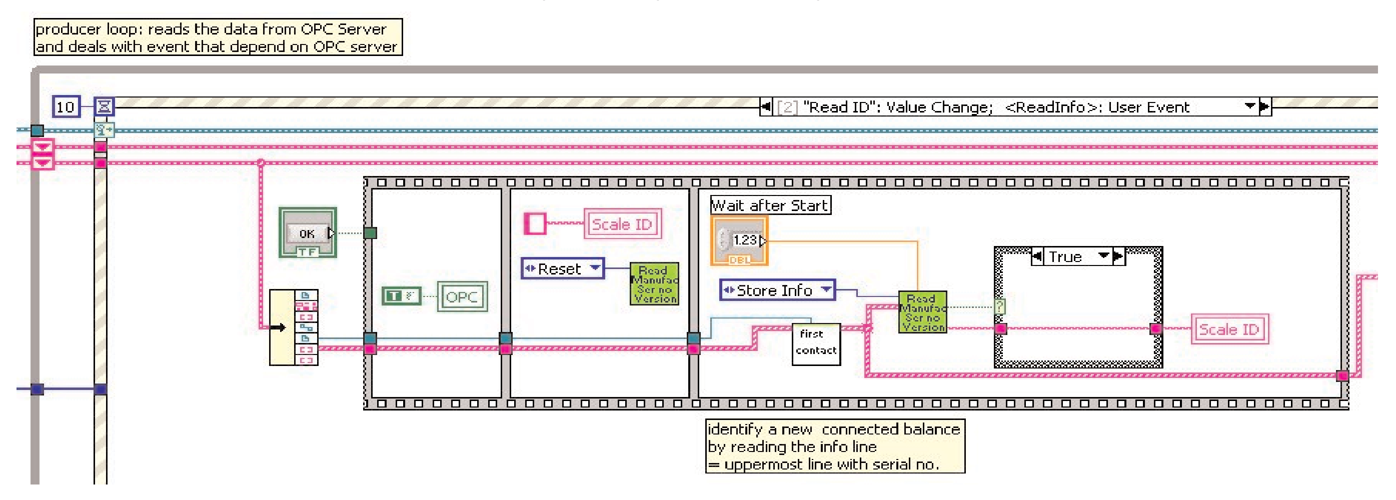
Store URL

Cet événement permet d'inscrire les items « Weight Items » dans le fichier ini. Ils peuvent ensuite être sélectionnés puis utilisés au cours de l'initialisation. Le chemin d'accès au fichier « OPCScale.ini » est défini lors de l'initialisation puis utilisé.



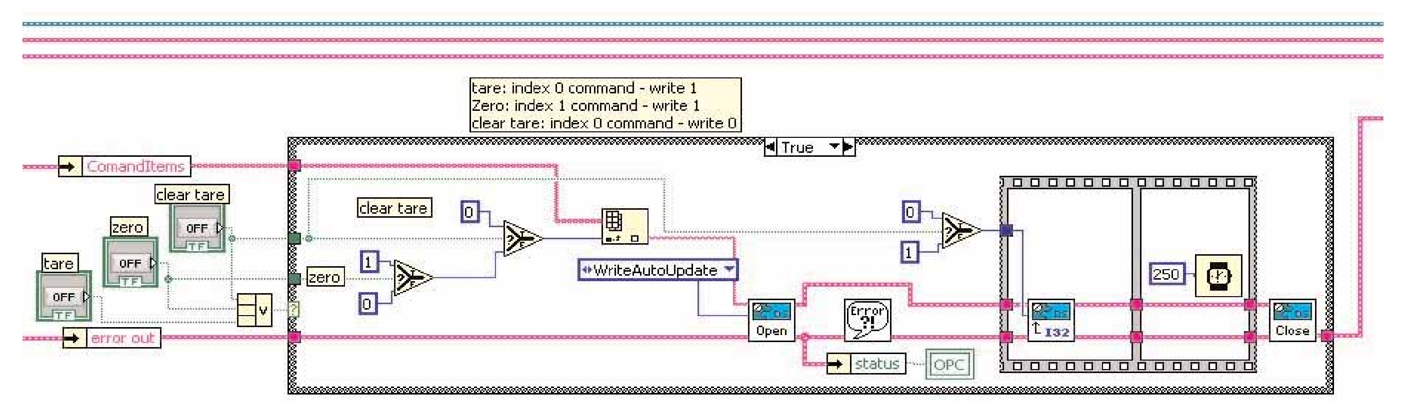
Read ID

Cet événement peut être déclenché par un opérateur au moyen d'un bouton. Il se déclenche lors de la phase d'initialisation en tant qu'événement utilisateur « ReadInfo ». L'exécution correspond globalement à la dernière partie de l'événement Browse. L'entrée « Wait after Start » est utilisée à des fins de débogage et ne figure pas dans la partie visible du panneau avant.

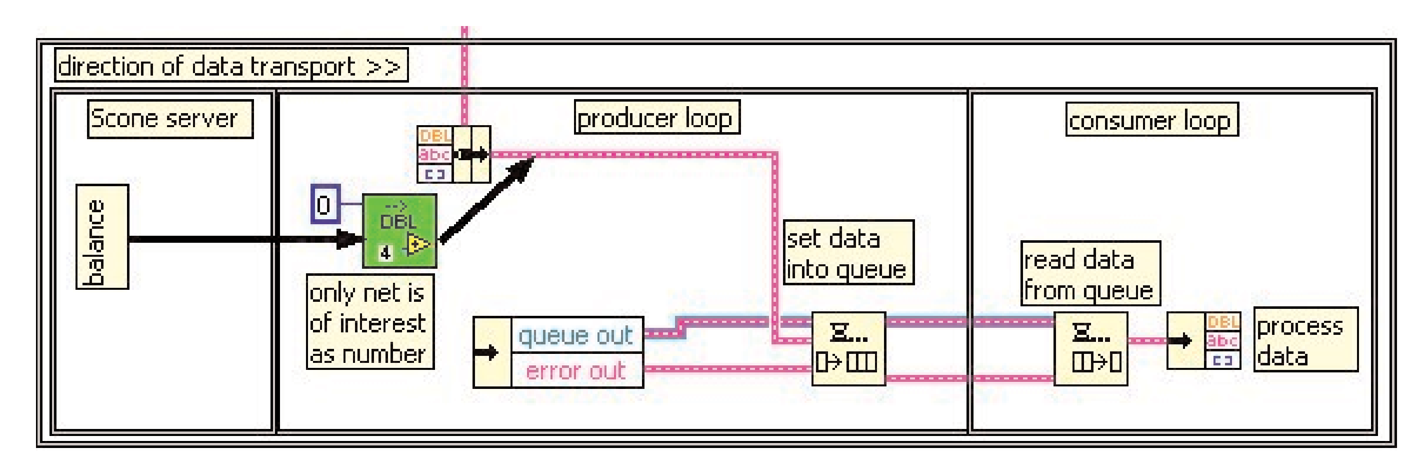


Tare, Zero, Clear Tare

Ces trois commandes sont inscrites, exécutées puis désinscrites. Selon la touche enfoncée, l'item correspondant est d'abord extrait du vecteur. L'item s'ouvre sur le serveur et un 1 ou un 0 est inscrit. Le 1 active la commande, le 0 la désactive.
Après un bref délai (250 millisecondes), l'item est refermé.

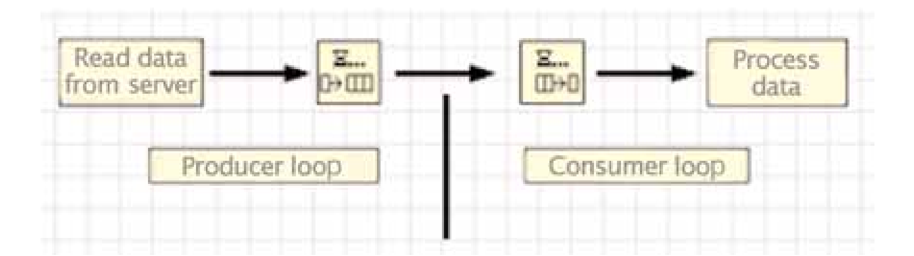


Exit
La boucle producer est fermée et la fin de la boucle consumer est amorcée. L'événement est déclenché avec la touche « Exit » ou en cliquant sur la croix de fermeture de la fenêtre (en haut à droite).



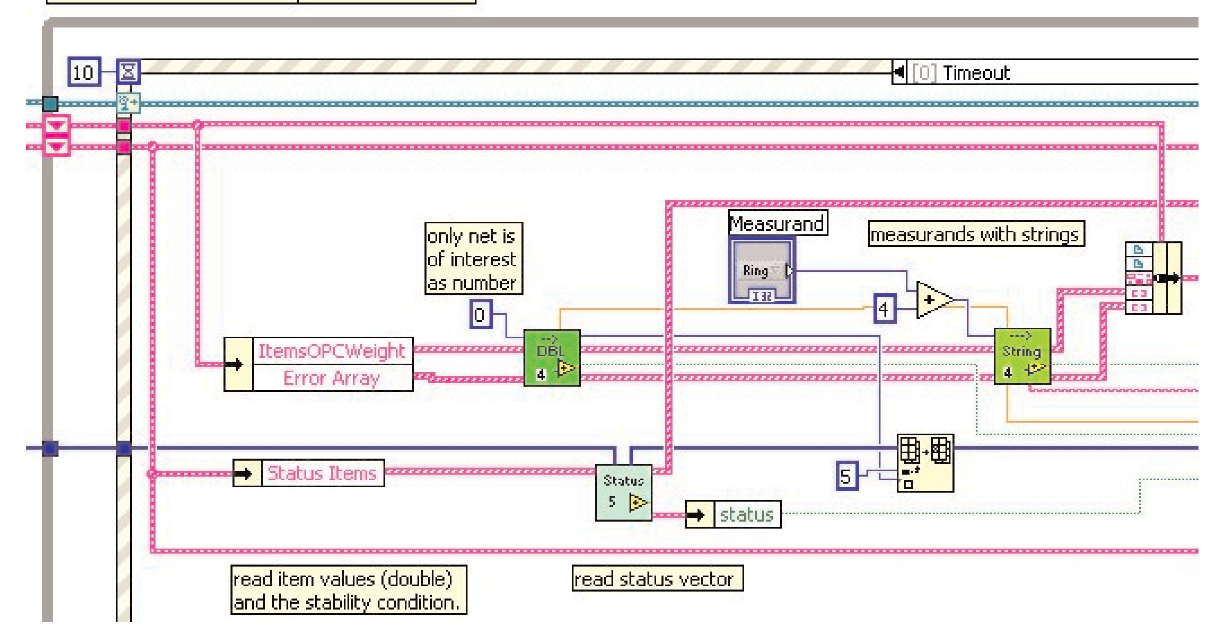
En raison de la fermeture possible de la fenêtre, la touche « Exit » est réglée sur « True » via la variable locale correspondante. Un signal est envoyé à la boucle consumer via la « queue ». La boucle consumer « se réveille » et lit la variable locale de « Exit » qui est maintenant réglée sur « True » : la boucle consumer est terminée. L'événement « Exit » de la boucle producer attend un court instant puis dépose un « True » au terminal conditionnel de la boucle (Stop if « True »).

Timeout
Si aucun des événements précités n'est activé, l'événement timeout se produit. Cet événement est le point central du transfert des données. Les données sont extraites du serveur Scone puis transmises à la boucle consumer. Le pseudo permet d'identifier le principe.

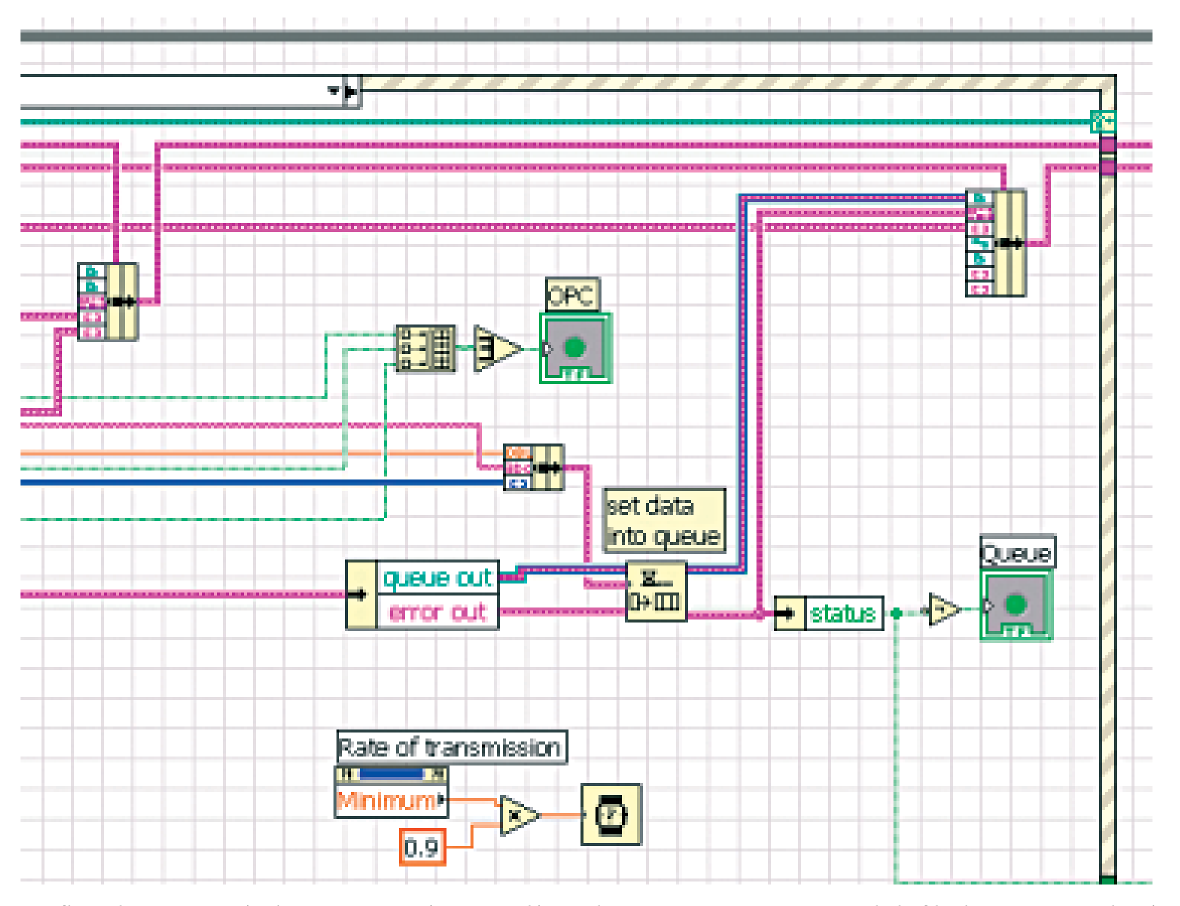


Avant de transférer les données, celles-ci sont placées dans une file d'attente (icône queue). La boucle consumer attend de recevoir de nouvelles données au cours de l'« événement timeout ». Le temps unité centrale n'est pas utilisé lors de l'attente. En outre, des événements peuvent être traités de manière asynchrone dans la boucle consumer ou producer.
La lecture des données du serveur s'effectue en trois blocs.

Les « Float Items » sont tout d'abord sollicités. Seul l'index 0 « net » est requis (icône vert foncé « DBL »). Dans ce sub vi, le nombre de décimales est sélectionné (valeur entière bleue).

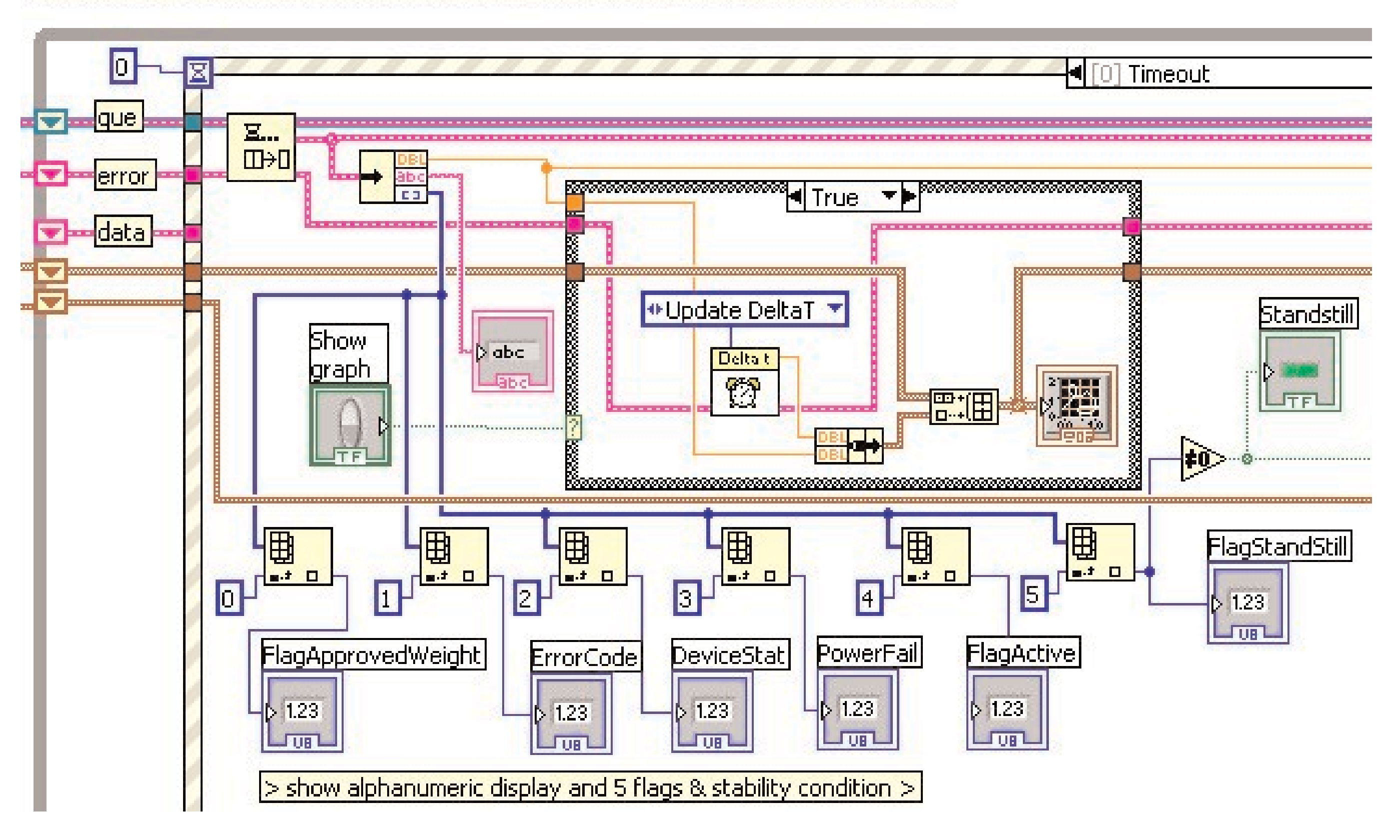


Les 5 informations de statut sont ensuite lues. La série de sortie est définie lors de l'initialisation de sorte que l'exécution soit la plus rapide possible. Les valeurs de statut sont remplacées dans une série existante. Le nombre de décimales est entré dans l'index 5.
Le terminal « Measurand » transmet à l'index les grandeurs souhaitées, sélectionnées pour l'affichage (net, brut...). Cet index est déplacé de 4 afin de correspondre aux items correspondants. La taille de string est ensuite sélectionnée (icône vert clair « string 4 »).
Dans la seconde partie, les données sont regroupées dans une structure puis envoyées.



Les flags d'erreur sont également regroupés et signalés par le voyant « OPC ». Le statut de la file d'attente est indiqué par le voyant « Queue ». Une durée d'attente légèrement inférieure à la vitesse d'échantillonnage définie est activée (« Rate of transmission » dans la partie Browse to OPC Item).

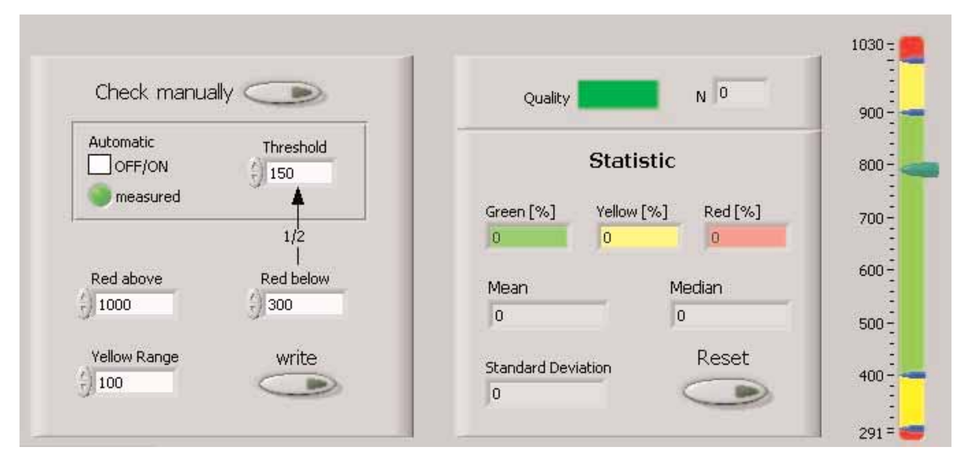
Boucle consumer
La boucle consumer intègre 11 événements.
Nous n'en traiterons qu'une parte.
Comme dans la boucle producer, l'événement le plus important est le timeout.



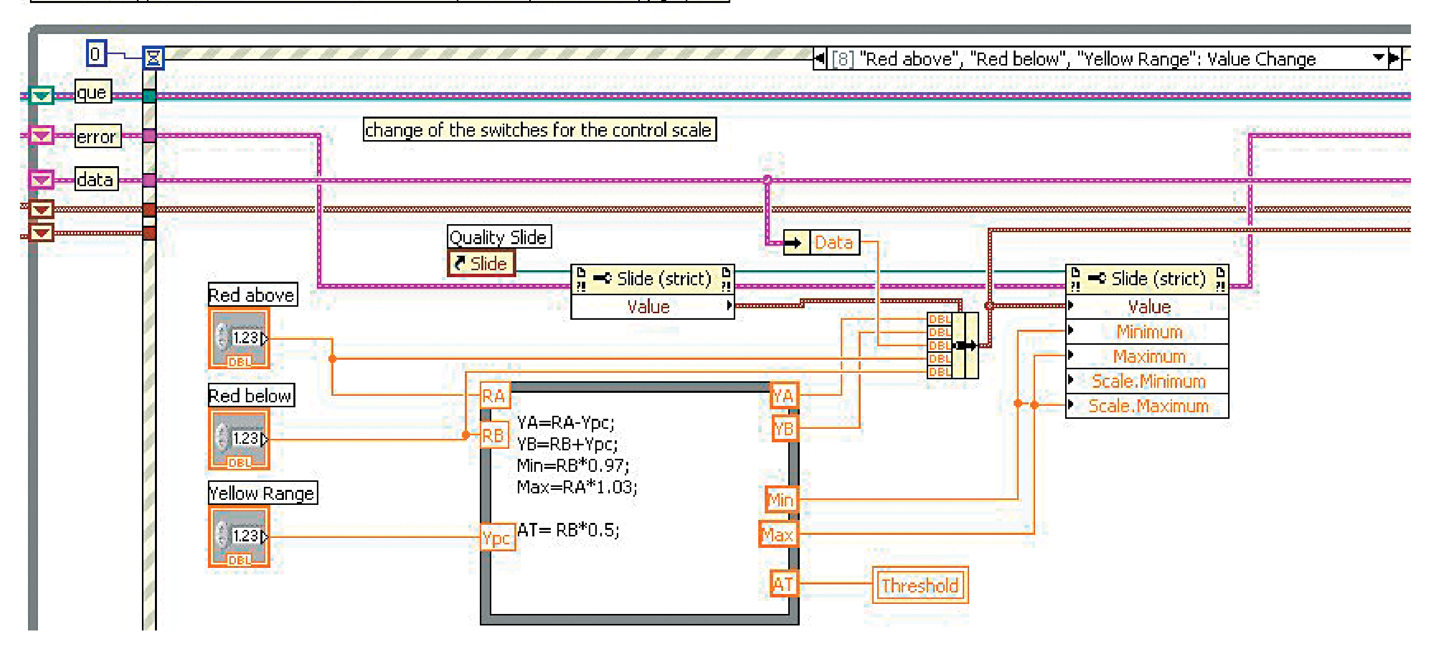
Timeout
Un message est attendu. Si un message arrive, la file d'attente est lue.
Les données sont extraites de la structure de sortie puis affichées : affichage de la balance et 6 flags.
Dans la partie « Graph », si l'option « Show Graph » est activée, la durée actuelle en millisecondes est lue puis rattachée à la valeur de pesage Float dans la série pour l'affichage graphique (ligne brune). Le flag « StandStill » est ensuite traité. Le flag peut afficher les valeurs « 0 », « 1 » ou « 2 », où « 0 » signifie pas de stabilité, « 1 » stabilité et « 2 » meilleure stabilité pour les travaux d'ajustage.
Si le flag « StandStill » n'est pas nul, le voyant de stabilité derrière le display devient vert clair.

La partie de droite de l'événement timeout est destinée à l'application implémentée « Balance de contrôle » (voir ci-dessous).

Evénements de la balance de contrôle
La page d'écran de la balance de contrôle définit les événements nécessaires :

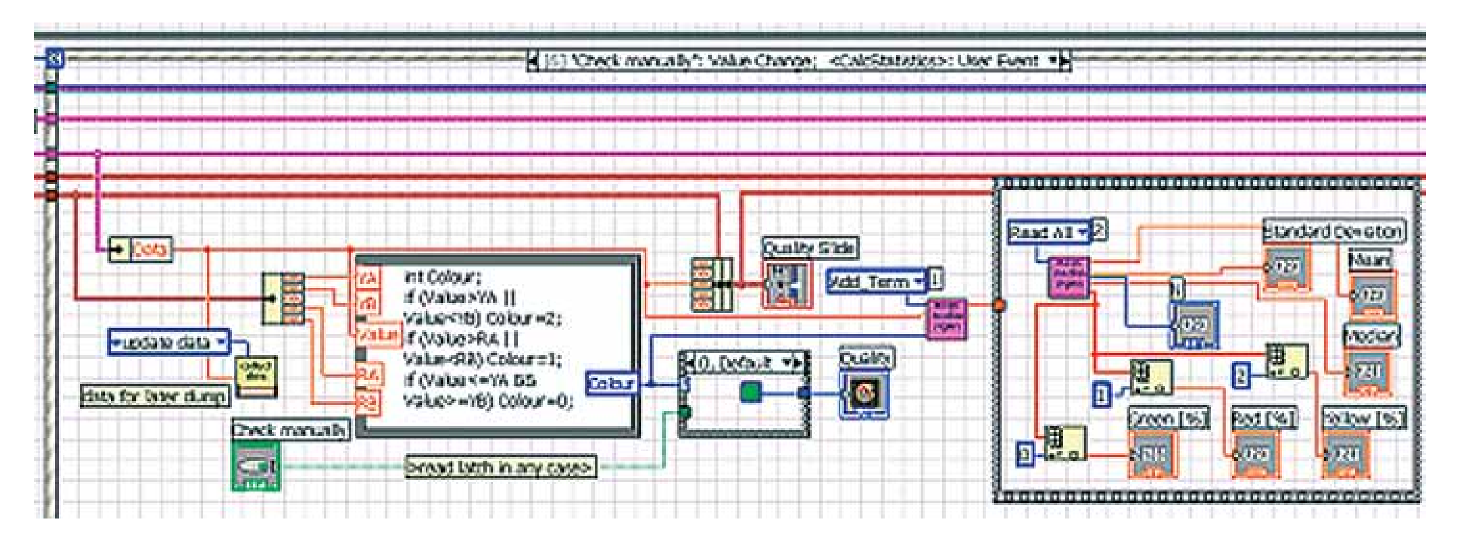


(1) Réglage des paramètres dans l'événement « Red above », « Red below », « Yellow Range ».
Un nœud de formule permet de calculer les paramètres.



Ces derniers définissent le slide et le seuil de reconnaissance automatique d'une charge (« Threshold »).

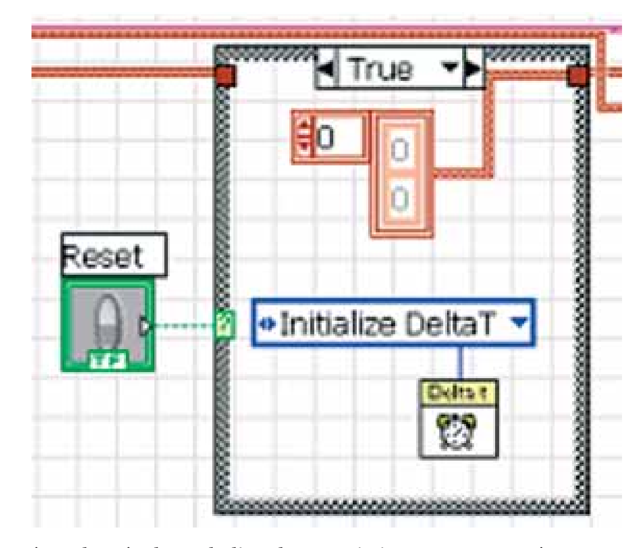
(2) Vérification manuelle de la qualité avec l'option « Check manually » dans l'événement du même nom.
Cet événement peut également être programmé en déclenchant l'événement « CalcStatistic ».



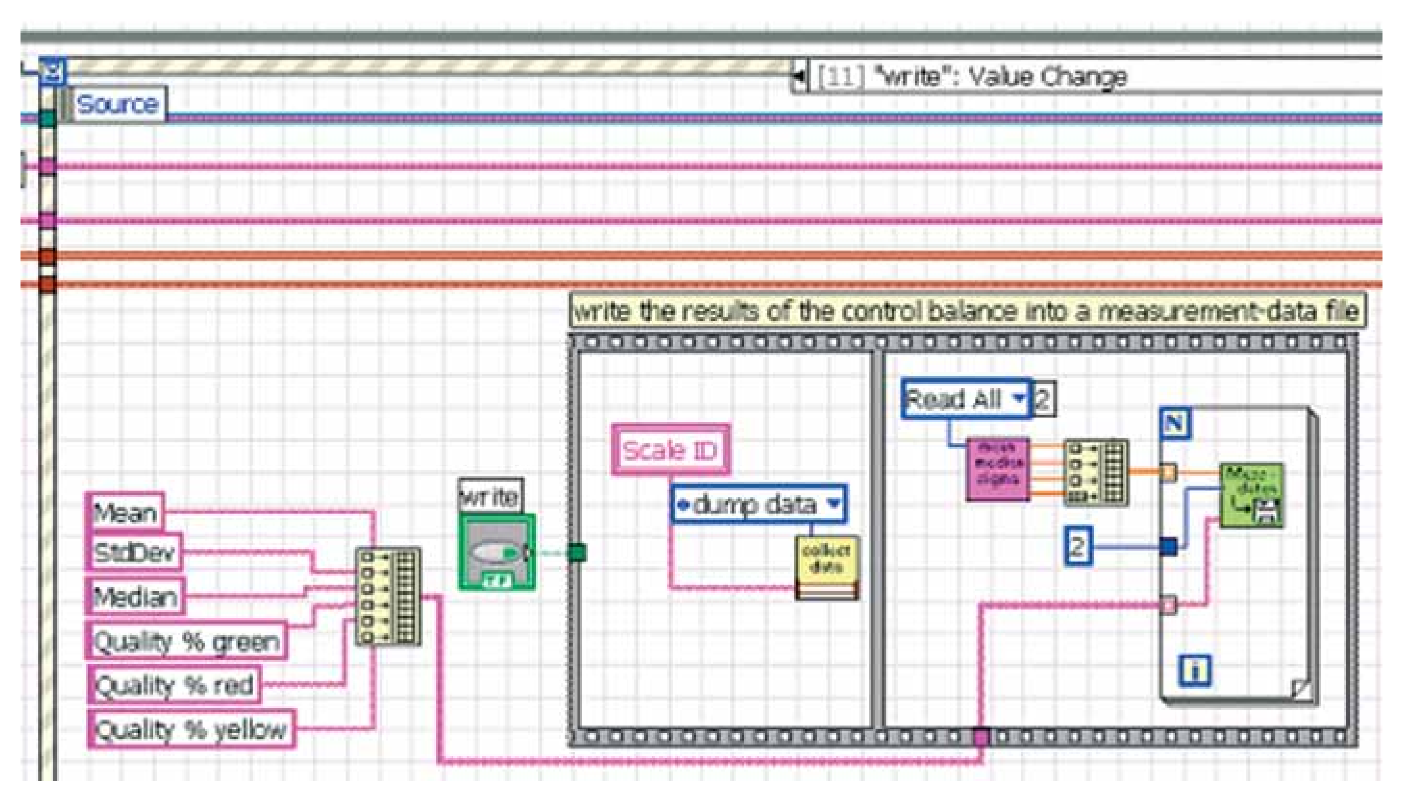
Un index est déterminé pour la couleur à afficher dans le nœud de formule.
Cet index est intégré au Sub CalcStatistics.vi (icône violette) et les pourcentages y sont calculés. Les grandeurs statistiques sont également calculées, à savoir le nombre, la moyenne, la médiane et l'écart type.
Dans la structure de séquence de droite, les résultats sont sélectionnés puis édités.

(3) Avec la touche « Reset », toutes les données mémorisées et les résultats sont réinitialisés.
L'événement correspondant règle les affichages sur zéro, efface les entrées statistiques et les données mémorisées (pour un enregistrement éventuel).

Remarque :
il existe un autre événement Reset qui oublie les données des graphiques et règle l'horloge sur zéro :



Écriture des résultats dans le fichier avec l'option « write ». Les valeurs de la pesée et les résultats de l'analyse statistique sont reportés dans le fichier ...\data\OPCScale.dat.
Les titres sont d'abord regroupés dans un vecteur.
L'option doit être sélectionnée car elle est réglée sur « latch ».



La ligne d'information avec l'ID de balance est transférée vers les données de pesage et inscrite dans le fichier.
L'entrée suivante est créée :
Manufactorer : SARTORIUS
Serial number : 0016900022
Model : WZA8202-CW
Version : 002016 | Ranges: 1 |

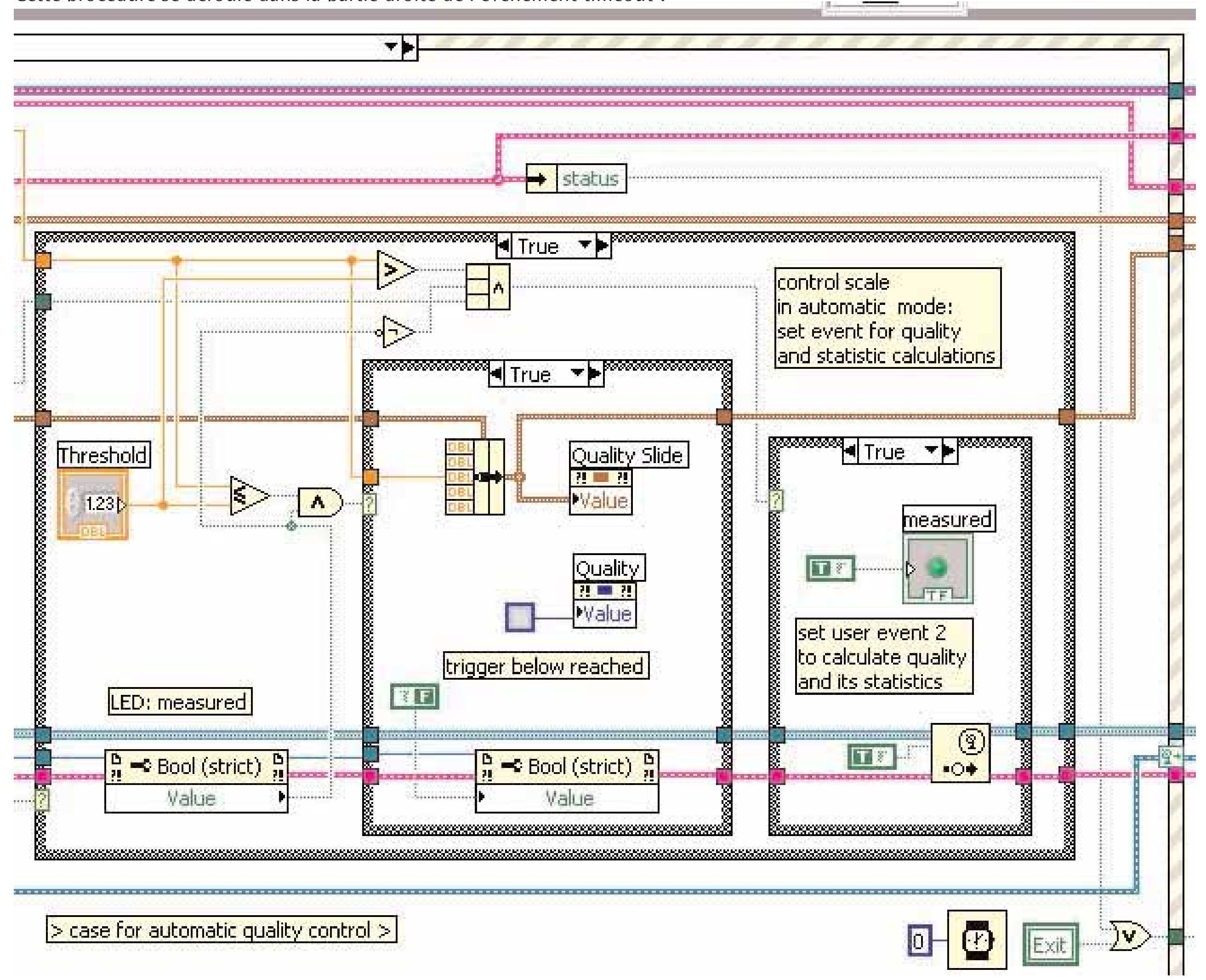
Number	Time [s]	Weight [g]
0	0.000	329.27
1	10.000	1000.38
2	15.875	690.16
3	39.499	690.19
4	44.999	690.20
5	50.562	329.30

Les résultats statistiques sont ensuite sélectionnés puis édités individuellement dans la pré-boucle, avec le titre dans le fichier.

L'entrée suivante est créée pour les données ci-dessous :

07.03.2006	15:19:12	Mean	621.58
07.03.2006	15:19:12	StdDev	256.31
07.03.2006	15:19:12	Median	690.17
07.03.2006	15:19:12	Quality % green	50.00
07.03.2006	15:19:12	Quality % red	16.67
07.03.2006	15:19:12	Quality % yellow	33.33

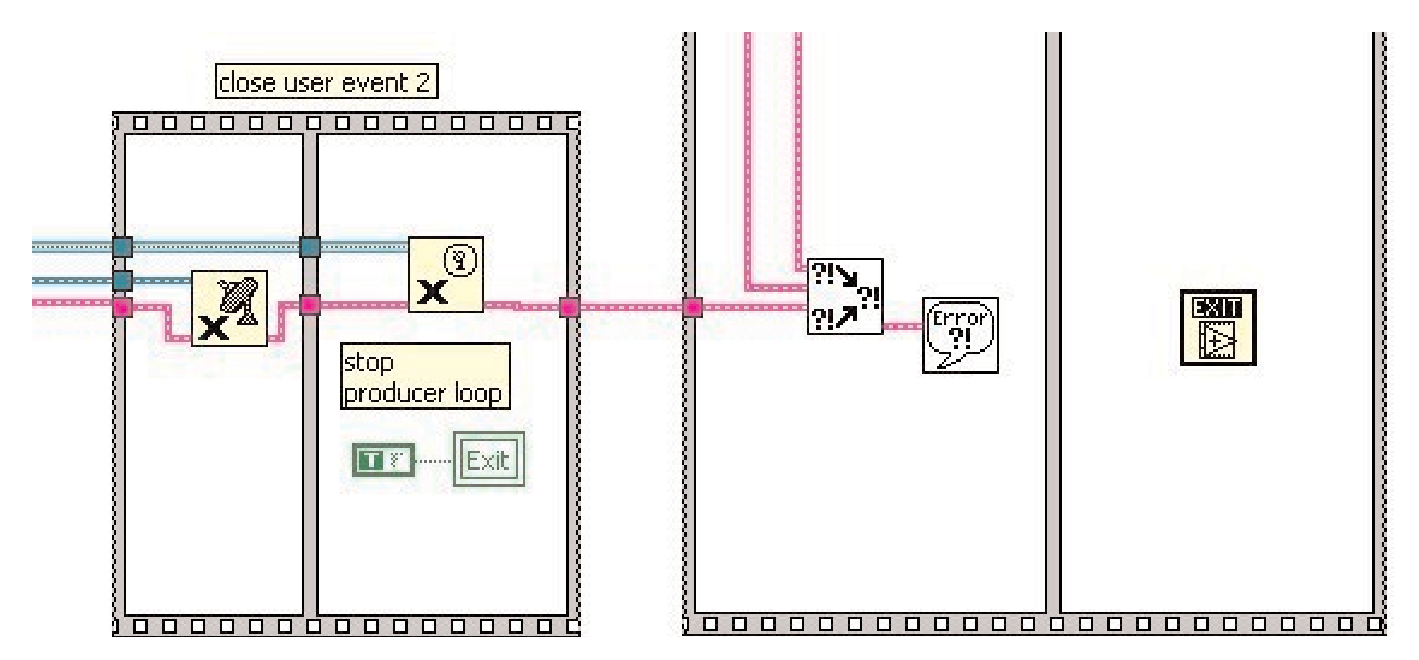
La balance de contrôle peut être déclenchée manuellement ou fonctionner en mode automatique.
Pour ce faire, cocher la case « Automatic » et fixer le seuil (« Treshold ») à partir duquel un changement de charge est reconnu.
En mode automatique, on vérifie si le seuil est dépassé.
On vérifie ensuite la stabilité. Si cette dernière est constatée, l'événement programmé « CalcStatistic » est déclenché.
L'option « Check manually » est activée ; les calculs sont exécutés comme ci-dessus.
Cette procédure se déroule dans la partie droite de l'événement timeout :



Dans le nœud « et » (au milieu en haut), on vérifie la condition de base : (valeur > seuil et stabilité et l'événement n'est pas encore déclenché).
La dernière condition provient de la valeur de la DEL « measured ».

Si la condition est vraie, la DEL est activée. La condition de base ne peut plus être vraie, la DEL est éteinte. Cela peut se produire dans la structure de cases du milieu. Elle se produit lorsque la valeur de la pesée est inférieure au seuil. La couleur de la qualité est grisée et la valeur de pesée inférieure apparaît dans le slide.
Remarque :
la valeur du slide comprend 5 composants, la valeur de pesée est celui du milieu !

Quitter le programme
Lorsque les deux boucles sont terminées, le programme exécute des travaux de nettoyage jusqu'à la fermeture de l'application. Un exemple est donné dans l'illustration.



L'événement utilisateur de la boucle consumer est effacé puis fermé.
Une erreur cumulée est calculée et l'erreur globale s'affiche.
L'application est alors fermée.

Sartorius AG
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Allemagne

Tél. +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius.com

Les informations et les illustrations contenues dans ce manuel
correspondent à l'état à la date
indiquée ci-dessous.
Sartorius AG se réserve le droit
de modifier la technique, les
équipements et la forme des
appareils par rapport aux
informations et illustrations
de ce manuel.

Etat :
Octobre 2008, Sartorius AG,
Goettingen, Allemagne

Imprimé en Allemagne sur papier
blanchi sans chlore · W1A000 · KT
N° de publication : W626021-f08102